

# Inhaltsverzeichnis

## 6 Was wollen Sie wissen?

## 11 Ein gutes Leben mit Diabetes

- 12 Gestalten Sie Ihr neues Leben!
- 18 Werden Sie zum Experten
- 28 Lassen Sie sich unterstützen

## 35 Die richtige Therapie finden

- 36 Welche Ziele wollen Sie erreichen?
- 42 Um welche Werte geht es?
- 51 Behalten Sie Ihre Werte im Blick
- 61 Folgen eines Diabetes Typ 2 verhindern
- 67 Stellen Sie Ihr Diabetes-team zusammen

## 71 Aus dem Vollen schöpfen: Ernährung

- 72 Genießen, ohne süß zu werden
- 88 Ihr Gewicht in Balance!
- 91 Wenn Übergewicht ein Thema ist ...
- 96 Mythos oder Wahrheit? Wir klären auf!

## 103 Bewegung für das Wohlbefinden

- 104 Jeder Schritt zählt
- 109 Ideal für Einsteiger
- 115 Mit Diabetes im Gepäck

## 121 Wenn Medikamente nötig sind

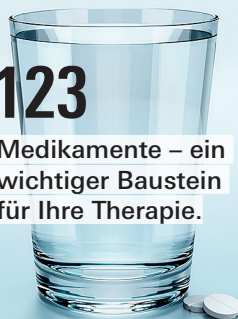
- 122 Ein gutes Leben mit Medikamenten
- 125 Runter mit den Werten: Tabletten
- 140 Wenn gespritzt werden muss: GLP1-Analoga
- 143 So klappt es mit Insulin

# 18

Erfahren Sie alles darüber, wie Zucker im Körper wirkt.

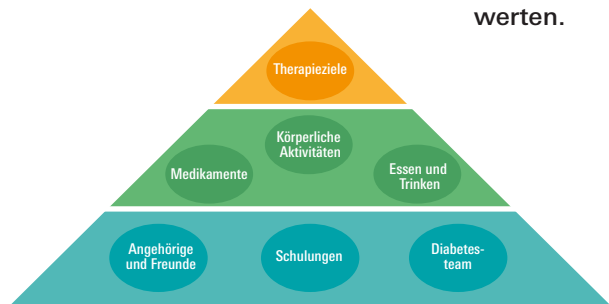
# 123

Medikamente – ein wichtiger Baustein für Ihre Therapie.



# 38

Ihr Weg zu guten Blutzuckerwerten.



# 37

Entscheiden Sie  
mit über Ihre  
Therapieziele  
und die Maß-  
nahmen.



## **155 Ihr Alltag mit Diabetes**

- 156 Richtig versichert
- 159 Diabetes und Beruf
- 163 Unterstützung bei Behinderung
- 168 Diabetes im Straßenverkehr

172 Stichwortverzeichnis

# 78

Lernen Sie, welche  
Lebensmittel Ihre  
Werte erhöhen.



# 109

Mit kleinen Schritten  
können Sie viel errei-  
chen – Bewegung  
ganz ohne Stress.



# Gestalten Sie Ihr neues Leben!

Es braucht keine großen Veränderungen, aber viele kleine Schritte. Wichtig ist, dass Sie wissen, was Ihnen hilft, Ihren Blutzucker im Griff zu halten.



**Wissen schafft Sicherheit.** Wer weiß, was auf ihn zukommt und was zu tun ist, nimmt neue Herausforderungen gelassener an. Um das viele Wissen über Diabetes zu bündeln, haben wir das „Ich-darf-alles-Konzept“ entwickelt, das Ihnen in vier Schritten vermittelt, wie Sie nun Ihr neues Leben mit Diabetes Typ 2 gestalten können.

## Keine Angst vor Veränderungen

Kaum eine andere Erkrankung ist im kollektiven Gedächtnis derart mit Einschränkungen verbunden wie ein Diabetes Typ 2. Die Vorstellungen halten sich hartnäckig: Nichts, das wirklich schmeckt, darf man essen. Abnehmen muss man unbedingt. Jeden Tag den Blutzucker testen. Dann noch die Vorstellung, sich bald täglich Insulin spritzen zu müssen. Eine Flut an Ängsten und Befürchtungen bricht sich mit der Diagnose Bahn. Aber diese Sorgen sind unbegründet. Ja, einige Veränderungen sind wahrscheinlich nötig. Doch werden Sie entscheiden, was genau das sein wird und was Sie damit erreichen möchten. Auf diese Ziele gehen Sie zu, Schritt für Schritt. Und dabei ist sehr viel mehr erlaubt, als viele Betroffene zu Beginn denken.

## Das Ich-darf-alles-Konzept

Zugegeben ein großes Versprechen, das wir Ihnen hier geben. Aber was meinen wir damit eigentlich? Wie erwähnt, geht es um Ihre Entscheidung, Sie dürfen ....

- ▶ ... Ihre Therapie mitgestalten. Die Zeiten sind vorbei, in denen man Ihnen vorgegeschrieben hat, welche Medikamente Sie einnehmen müssen oder wie oft Sie am Tag Ihren Blutzucker messen sollen.
- ▶ ... entscheiden, wie Sie das Thema Ernährung angehen möchten, was Sie essen und trinken. Eine „Diabetes-Diät“ mit „Diabetiker-Lebensmitteln“, die allzu oft schwer umsetzbar war und nicht geschmeckt hat, gehört der Vergangenheit an.
- ▶ ... sich Ihre Ziele stecken. Möchten Sie Gewicht verlieren oder lieber Ihr Gewicht halten? Oder möchten Sie mehr oder weniger Bewegung in Ihr Leben bringen? Das entscheiden auch Sie.

Wichtig ist, dass Sie voll und ganz hinter Ihren Entscheidungen stehen. Nur so kann es Ihnen gelingen, Ihre gesetzten Ziele auch zu erreichen. Und dass es keine Verbote gibt, wird Ihnen sicher auch dabei helfen.

### Mit Begeisterung, nicht mit Zwang

Probieren Sie aus, ob Ihnen Bewegung gut tut – das Angebot ist vielfältig.



### So funktioniert's

Wahrscheinlich wird sich etwas für Sie verändern. Diabetes Typ 2 ist eine ernst zu nehmende Erkrankung, die Sie nicht ignorieren sollten. Im Gegenteil, Sie sollten so viel wie möglich über sie in Erfahrung bringen. Dabei werden wir Ihnen helfen und Ihnen die wichtigsten Informationen zur Verfügung stellen, sodass Sie sich für Ihren ganz eigenen Weg entscheiden können. Dieses Wissen aus Medizin und Forschung sowie aus der Praxis und Beratung haben wir Ihnen in vier Bausteine gebündelt, bei denen Sie nun prüfen können, welche Empfehlungen zu Ihnen und Ihrem Leben passen.

**1 Therapie kennen lernen, Ihre Ziele festlegen.** Wichtigstes Ziel ist es, den Blutzuckerspiegel zu senken bzw. stabil zu halten und dabei Ihre Lebensqualität zu erhalten. Außerdem sollten Sie, wenn möglich, keine Unterzuckerungen haben. Gute Blutzuckerwerte bringen für Ihre Gesundheit aber nichts, wenn gleichzeitig der Blutdruck stark erhöht ist. Wie beides miteinan-

der einhergeht, lernen Sie in den Gesprächen mit Ihrem Diabetesteam und in Diabetes- und Blutdruckschulungen. Hier legen Sie auch individuell Ihre Therapieziele fest. Dabei ist (fast) alles erlaubt und nichts verboten. Zum Beispiel gab es bis vor einigen Jahren noch die besagte „Diabetes-Diät“, die es für jeden Betroffenen strikt einzuhalten galt. Dabei war eine Vielzahl von Lebensmitteln verboten (z. B. Süßigkeiten, Kuchen oder Marmelade). Heute gibt es hinsichtlich der Lebensmittelauswahl keine „No-Gos“ mehr. Wie Sie also Ihre persönlichen Therapieziele festlegen, lesen Sie im Kapitel „Die richtige Therapie finden“, ab S. 36.

**2 Essen und Trinken: kleine Veränderungen, große Wirkung.** Den größten Einfluss auf Ihren Blutzucker hat Essen und Trinken. Denn immer dann, wenn Sie Kohlenhydrate zu sich nehmen, steigt Ihr Blutzucker an (siehe S. 72). Aber es geht nicht darum, bestimmte Lebensmittel oder Getränke zu verbieten. In der Auswahl der Le-

bensmittel ist alles erlaubt. Sie dürfen das essen und trinken, was Ihnen schmeckt. Dazu gehört auch Zucker. Aber: Die Menge macht´s! Und hier können Sie mit bestimmen! Mehr über Ernährung und Co. erfahren Sie im Kapitel „Aus dem Vollen schöpfen: Ernährung“ ab S. 71.

### 3 Das Leben in Bewegung bringen.

Mehr Bewegung kann helfen, den Blutzuckerspiegel zu senken. Außerdem kann körperliche Aktivität dazu beitragen, dass Sie Gewicht reduzieren, wenn Sie das möchten! Was Sie tun wollen – ob Fahrradfahren, Treppensteigen, Schwimmen oder Gartenarbeit – und in welchem Ausmaß, bleibt Ihnen überlassen. Auch über die Frage, ob Sie Ihr Gewicht reduzieren sollten, bestimmen Sie selbst. Mehr über Bewegung lesen Sie im Kapitel „Jeder Schritt zählt“ ab S. 104. Aber: Falls Sie Insulin spritzen, müssen Sie einiges beachten, damit die körperliche Aktivität nicht Ihren Blutzucker zu stark senkt und zu einer Unterzuckerung führt. Im Kapitel „Mit Diabetes im Gepäck“ ab S. 115 lernen Sie zudem, wie Sie trotz Diabetes nicht auf das Reisen verzichten müssen. Ein „bewegtes Leben“ ist mit Diabetes sehr gut möglich, wenn Sie auf das eine oder andere achten.

### 4 Keine Angst vor Medikamenten.

Manchmal reicht die Basistherapie, also die Änderung der Lebensgewohn-

heiten, nicht aus, um den Zuckerstoffwechsel in den Griff zu bekommen. Dann können Medikamente der nächste Schritt sein. Und hier heißt es nicht, dass Sie sofort Insulin spritzen müssen. Die meisten Diabetespatienten kommen viele Jahre ohne Insulinspritzen aus oder müssen das ihr ganzes Leben nicht tun. Es gibt eine Vielzahl von Medikamenten, die den Blutzucker ausreichend senken. Menschen reagieren unterschiedlich auf Medikamente und jeder hat andere Lebenssituationen und gesundheitliche Risiken. Auch hier ist Ihre Mitarbeit gefragt, wenn Sie mit Blick auf die Therapieziele das passende Medikament auswählen. Alle wichtigen Informationen zu Medikamenten und wie diese für eine Diabetes-Therapie bewertet werden, finden Sie im Kapitel „Wenn Medikamente nötig sind“ ab S. 121.

### Ihr Diabetesteam unterstützt Sie

Das Diabetes-Wissen ist enorm, umso wichtiger sind für Sie – neben diesem Ratgeber – die Menschen, die Ihnen bei der Behandlung zur Seite stehen und Orientierung geben können. Im Idealfall sind das:

- ▶ Hausärztin oder Diabetologe
- ▶ Diätassistentin und/oder Ernährungswissenschaftler
- ▶ Diabetesberater bzw. Diabetesassistentin
- ▶ Wundassistenten

Wenn Sie zu Ihren regelmäßigen Kontrollen in Ihre Arztpraxis gehen, werden Sie auf diese „Wegbegleiter“ immer wieder treffen. Sie stehen Ihnen beratend zur Seite und unterstützen Sie in Ihrem (Diabetes-)Alltag. Sie werden auch alle Ihre Fragen beantworten und auf Ihre Ängste und Sorgen reagieren. Zögern Sie also nicht, das Gespräch zu suchen und Ihre Fragen zu stellen.

Ein weiterer wichtiger Baustein für Sie ist der Besuch einer Diabetesschulung. Diese dient dazu, Sie im Umgang mit Ihrem Diabetes fit zu machen, denn den größten Teil der Therapie übernehmen Sie! In kleinen Gruppen mit anderen Betroffenen können Sie sich austauschen und von deren Erfahrungen profitieren. Dort trainieren Sie mit Übungen und praktischen Beispielen, was Sie für den Alltag mit Diabetes Typ 2 brauchen. Sie erfahren mehr:

- ▶ über Entstehung, Diagnose und Behandlung eines Diabetes
- ▶ was Sie in Notfällen tun können
- ▶ welche Maßnahmen den Blutzucker senken
- ▶ wie Sie den Diabetes am besten selbst managen

Mehr zum Thema Schulungen lesen Sie im Kapitel „Lassen Sie sich unterstützen“, S. 28.

### **Diese Tests kommen auf Sie zu**

Damit Ihr Arzt die richtige Therapie mit Ihnen finden kann, sind und werden regelmäßige Kontrollen wichtig. In der Regel sind es

## Checkliste

### Ein erster Zwischenstand

Sie haben gesehen, dass Sie an einigen Stellschrauben drehen können und viele Möglichkeiten haben, sich etwas Gutes zu tun. Prüfen Sie bereits jetzt, wo Sie etwas mehr tun wollen und können:

- Teilnahme an einer Diabetes-schulung
- Wo fehlen wichtige Informationen? Wo haben Sie noch Fragen?
- Holen Sie sich Unterstützung durch Ihre Familie und Freunde.
- Schwer, aber nicht unmöglich: Selbstkontrolle erlernen (Blutzucker- oder Urinzuckermessung)
- Überprüfung der Ess- und Trinkgewohnheiten: Können und wollen Sie noch etwas reduzieren?
- Überprüfung der körperlichen Aktivität: Ist hier und da doch mehr möglich? Können und wollen Sie mehr Bewegung in den Alltag einbauen?

# Werden Sie zum Experten

Ihr Diabetesteam kann Ihnen Tipps und Empfehlungen mitgeben. Was Sie davon umsetzen möchten, bestimmen jedoch Sie. Dafür müssen Sie zum Diabetes-Experten werden.



## Die ersten Informationen zu Ihrer Erkrankung erhalten

Sie von Ihrem Diabetesteam aus Hausärztin, Diabetologen und Diabetesberater. Diese Menschen werden Ihnen die ersten wichtigen Schritte zeigen, etwa den Umgang mit einem Blutzuckermessgerät oder die Urinzuckermessung. Scheuen Sie sich nicht, nachzufragen, wenn Sie etwas nicht gleich verstanden haben oder wenn Sie mehr zu einem Thema wissen möchten.

Bei der Diabetesschulung wird Ihnen dann vertieft alles Wissenswerte über Ihren Diabetes vermittelt, etwa alles rund um das Thema „Essen und Trinken“, aber Sie lernen auch viel über den Umgang mit Diabetes im Alltag. Zudem können Sie sich mit anderen Betroffenen austauschen und viel Hilfe und Rat erhalten. Wie eine Schulung abläuft, lesen Sie im Kapitel „Lassen Sie sich unterstützen“, ab S. 28.

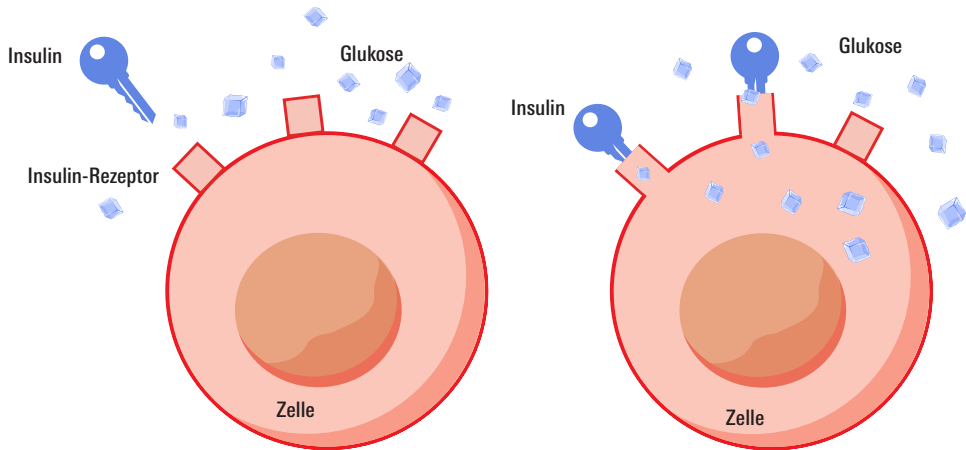
Immer mehr Menschen nutzen natürlich auch die Vielzahl an Informationen, die frei im Internet zur Verfügung stehen, um mehr zu erfahren. Wissenschaftlich gesicherte Informationen zu finden, kann hier aber durchaus schwierig werden. Zum Thema Diabetes gibt es sehr viele und teilweise

widersprüchliche Angaben. Für Betroffene und deren Angehörige gibt es jedoch eine Patientenleitlinie, in der alle wichtigen Informationen zusammengetragen sind. Diese Leitlinie wurde von Experten speziell für Sie entwickelt. Eine Liste von weiteren Adressen und Internetseiten, die für Sie hilfreich sein können und Sie gut und wissenschaftlich fundiert informieren, finden Sie im Service ab S. 172. Stoßen Sie nun im Internet auf Informationen, die Sie mit besonders vielen Versprechen locken, prüfen Sie gut und fragen Sie Ihren Arzt.

Für Sie ist aber erst einmal hilfreich zu verstehen, was ein Diabetes ist und warum gerade „Zucker“ eine so wichtige Rolle spielt.

## Ohne Zucker keine Energie

Unser Körper braucht Zucker: Das hört sich zuerst einmal banal an, ist jedoch lebensnotwendig. Ohne Traubenzucker (Glukose) kann der Körper nicht arbeiten. Insbesondere Ihr Gehirn und Ihre Muskeln brauchen diesen Energielieferanten. Sie wollen sich bewegen, sprechen oder den Arm heben – all das sind Muskelarbeiten, wofür Sie Zucker benötigen.



### Insulin ist der Schlüssel

Die Zellen (rosa) sind verschlossen. Der Zucker aus der Nahrung (hellblaue Würfel) steht vor der Tür und kann nicht hinein. Insulin (blaue Schlüssel) wird in der Bauchspeicheldrüse produziert und ins Blut abgegeben. Erst wenn das Insulin an den Zellen angekommen ist, schließt es die Zellen auf (über Insulinrezeptoren an der Zello-

berfläche, Bild rechts). Der Zucker kann nun eintreten. Wird der Zucker vom Blut in die Zellen aufgenommen, sinkt der Zuckergehalt im Blut ab. Dieser Vorgang dauert etwa zwei bis vier Stunden nach dem Essen (je nachdem wie viel Sie gegessen haben). Bei einem Diabetes ist dieses wichtige Schlüssel-Schloss-Prinzip gestört.

### → Schnelle Energie

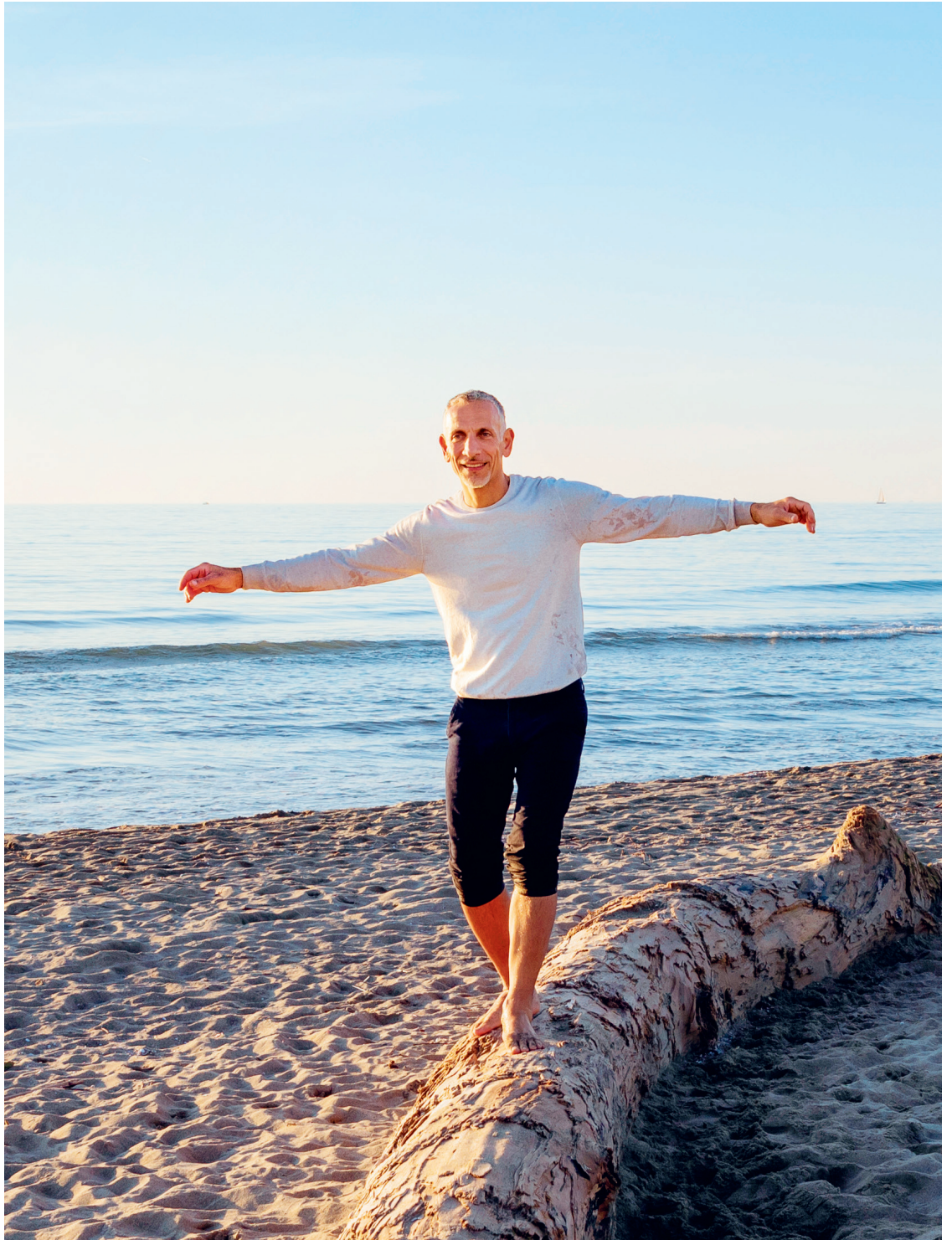
Traubenzucker (Glukose) erhöht den Blutzucker. Das ist den meisten Menschen klar. Bei einer Unterzuckerung ein paar Plättchen Traubenzucker gegessen – danach geht's einem schnell wieder besser. Doch Traubenzucker ist nicht nur in Süßigkeiten oder Kuchen enthalten, sondern auch in Obst, Milch, Kartoffeln oder Brot. Deswegen kann der Körper aus diesen Lebensmitteln Energie ziehen. Von Natur aus steckt Traubenzucker in allen diesen Lebensmitteln und erhöht damit den Blutzucker. Wie das sein kann, lesen Sie im Kapitel „Aus dem Vollen schöpfen: Ernährung“.

### Vom Blut in die Zellen

Wenn Sie beispielsweise einen Apfel oder Kartoffeln essen, werden diese Lebensmittel im Magen und Darm verdaut. Dabei entsteht Traubenzucker, der anschließend vom Darm ins Blut gelangt. Ist der Traubenzucker im Blut angekommen, steigt der Zuckergehalt im Blut an. Das ist ein ganz normaler Vorgang und passiert bei Menschen mit und ohne Diabetes.

Es nützt Ihnen jedoch nichts, wenn der Traubenzucker nur im Blut kreist. Ihr Körper kann den Traubenzucker in dieser Form schlicht nicht verwerten. Erst wenn der Zucker in den Zellen, zum Beispiel den Muskelzellen, angekommen ist, wird daraus Energie gewonnen. Leider ist es nicht so einfach, den Traubenzucker dorthin zu trans-





# Die richtige Therapie finden

Im ersten Baustein des „Ich-darf-alles-Konzepts“ legen Sie Ihre eigenen Ziele für Ihre Diabetestherapie fest. Danach richtet sich, welche Maßnahmen ergriffen werden. Das A und O: Sie entscheiden immer mit!



## **Die Therapieziele für Menschen**

mit Diabetes können sehr unterschiedlich sein. Das hängt nicht nur von Ihrem Alter oder Ihrer Diabetesdauer ab, sondern insbesondere davon, welche Vorstellungen Sie haben. Ihre persönlichen Wünsche und Lebensziele entscheiden darüber, ob und welche Medikamente bei Ihnen zum Einsatz kommen und welche weiteren Maßnahmen ergriffen werden.

Im Gespräch mit Ihrem Diabetesteam und Ihrem Arzt klären Sie, welche Zielwerte für Sie infrage kommen – dabei geht es vor

allem um den Langzeitzuckerwert. Aber auch der Blutdruck kann ein Thema sein oder welches Gewichtsziel Sie eventuell anstreben wollen. Wichtig ist, dass Sie zu den Vereinbarungen auch innerlich Ja sagen. Denn die Behandlung ist nur dann erfolgreich, wenn Sie aktiv mitmachen. Schließlich kümmern Sie sich in Ihrem Alltag meistens selbst um Ihre Therapie und sind der Garant dafür, dass sie erfolgreich ist. Das ist manchmal nicht ganz einfach. Aber je mehr Erfahrungen Sie sammeln, umso leichter wird es Ihnen fallen.

# Welche Ziele wollen Sie erreichen?

Die eine richtige Therapie, die für alle gilt, gibt es nicht. Jede Therapie wird individuell auf Sie zugeschnitten.



**Prinzipiell werden drei Therapieziele** unterschieden. Es gibt Menschen mit Diabetes, auf die treffen alle drei Ziele zu, für andere nur ein oder zwei. Zusammen mit Ihrem Diabetesteam legen Sie Ihre Ziele fest. Es wird Sie dann in den kommenden Wochen, Monaten und Jahren dabei unterstützen, diese Ziele zu erreichen. Helfen können Ihnen aber auch Verwandte, Freunde oder eine Selbsthilfegruppe (siehe S. 31).

## **Ziel 1: Lebensqualität schaffen und erhalten**

Dieses Therapieziel betrifft wohl alle. Keiner möchte Lebensqualität einbüßen. Erhöhte Blutzuckerwerte können sehr lästig sein, wenn man etwa viel Durst hat oder ständig zur Toilette muss. Und wenn Sie dauerhaft sehr viel Zucker im Blut haben, fühlen Sie sich müde und schlapp. Auch das soll nicht sein. Man spricht dann von „Symptomfreiheit“. Vermehrter Durst und damit verbunden häufige Toilettengänge können insbesondere auftreten, wenn Ihr Blutzucker mehr als dreifach erhöht ist. Zu einer guten Lebensqualität zählt aber auch, dass Sie Ihr Leben so gestalten, dass es Ihnen gut geht.

Es bringt nichts, Tag für Tag mit starken Einschränkungen beim Essen und Trinken zu leben und damit unglücklich zu sein.

## **Ziel 2: Keine Folgeerkrankungen durch den Diabetes bekommen**

Folgeerkrankungen an Augen, Nieren und Füßen treten in den allermeisten Fällen, wenn überhaupt, erst nach vielen Jahren Diabetes auf. Das heißt, dieses Therapieziel gilt für Menschen, deren Lebenserwartung noch etwa zehn Jahre beträgt. Das Fortschreiten von Folgeerkrankungen geht langsam und durchläuft verschiedene Stadien. Die Anfangsstadien bemerken Sie meist gar nicht und haben auch keine Einschränkungen. Umso wichtiger sind Vorsorge- und Kontrolluntersuchungen, um frühzeitig solche Folgeerkrankungen zu erkennen und mit Ihrem Diabetesteam gegenzusteuern. Dazu lesen Sie mehr im Kapitel „Folgen eines Diabetes Typ 2 erkennen“ auf S. 61.

## **Ziel 3: Keine Lebenszeit verkürzen**

Damit der Diabetes Ihnen Lebenszeit raubt, müssen Sie schon sehr lange Diabetes ha-

ben bzw. ihn in einem relativ jungen Alter bekommen. Hier sprechen wir nicht von einigen Jahren, sondern von Jahrzehnten Diabetesdauer. Sind Sie also schon erheblich älter bzw. beträgt Ihre Lebenserwartung eher keine 10 bis 15 Jahre, spielt dieses Therapieziel weniger eine Rolle. Dieses Therapieziel ist mit den niedrigsten Blutzuckerzielwerten verbunden. Damit steigt aber auch das Risiko für Unterzuckerungen.

### Konkretisieren Sie Ihr Ziel

Das hört sich für Sie jetzt vielleicht alles sehr theoretisch an, aber in den Gesprächen mit Ihrem Diabetesteam wird es Ihnen sehr viel leichter fallen, zu verstehen, welche Bedeutung diese Ziele für Sie und Ihre Therapie haben werden. Damit Sie sich vorstellen können, was das für Sie heißen könnte, sind hier drei konkrete Beispiele für die gerade beschriebenen Ziele:

- 1 Eine junge Frau (43 Jahre alt) hat einen neu entdeckten Diabetes Typ 2 und sonst keine weiteren Erkrankungen. Ihre Therapieziele: eine gute Lebensqualität, keine Folgeerkrankungen entwickeln, keine Lebenszeit verkürzen. Die Patientin ist jung, hat keine weiteren Erkrankungen und so noch viele Jahre mit ihrem Diabetes vor sich. Sie soll sich eine gute Lebensqualität schaffen, keine Folgeerkrankungen entwickeln und eine normale Lebenserwartung haben. Daran orientieren sich die Maßnahmen. Mit einem Langzeitzuckerwert (HbA<sub>1c</sub>) zwischen 6,5 und 7,5% sollte Sie diese Therapieziele erreichen.
- 2 Ein Mann (69 Jahre alt) hat seinen Diabetes Typ 2 seit sieben Jahren. Folgeerkrankungen durch den Diabetes sind nicht bekannt, er hat aber einen Bluthochdruck. Seine Therapieziel: gute Lebensqualität, keine Folgeerkrankungen entwickeln. Mit seinen knapp 70 Jahren wird der Patient wahrscheinlich keine Lebenszeit durch den Diabetes verlieren. Er ist jedoch in einem Alter, in welchem er in den nächsten fünf bis zehn Jahren Folgeerkrankungen entwickeln könnte. Das gilt es zu vermeiden. Der HbA<sub>1c</sub>-Zielwert liegt dementsprechend zwischen 7,0 und 8,0%.
- 3 Ein Mann (87 Jahre alt) hat seit zwei Jahren seinen Diabetes Typ 2. Vor zwölf Jahren hatte er bereits einen Herzinfarkt und Schlaganfall. Außerdem ist er an Demenz erkrankt. Sein Therapieziel: gute Lebensqualität. Der Patient wird mit seinem Alter, der kurzen Diabetesdauer und den Begleiterkrankungen keine Lebenszeit durch den Diabetes verlieren oder Folgeerkrankungen an Augen, Nieren oder Füßen entwickeln. Für ihn ist wichtig, dass er keine Beschwerden durch erhöhte Zuckerwerte hat und damit eine gute Lebensqualität besteht. Mit einem HbA<sub>1c</sub> zwischen 7,5 und 8,5% wird dieses Therapieziel erreicht.

# Genießen, ohne süß zu werden

Essen und Trinken genießen und satt werden – auch das geht mit Diabetes. Sie fragen sich „wie“? Kohlenhydrate sind der Schlüssel zum Erfolg.



**Im Internet oder Fachbüchern** finden Sie viele Tipps, wie Sie durch eine „komplette Umstellung der Ernährung“ den Diabetes positiv beeinflussen können. Aber zum einen ist eine derart radikale Veränderung in den meisten Fällen nicht notwendig. Zum anderen widersprechen sich diese Empfehlungen häufig, sodass man am Ende nicht mehr weiß, was überhaupt stimmt.

Ein Beispiel: In den Medien liest man oft „Obst ist besonders gesund, da es viele Vitamine enthält. Davon sollten Sie besonders viel essen.“ Haben Sie aber gewusst, dass Obst auch Zucker enthält und den Blutzucker rasch erhöht? Und nun? Solche irreführende Informationen gibt es viele, gerade wenn es um Ihre Ernährung geht. Mit einigen, die Ihnen immer wieder begegnen werden, räumen wir auf S. 96 auf.

Grundsätzlich dürfen Sie alles essen und trinken. Es gibt nur eine Einschränkung: Sie sollten wissen, welche Lebensmittel den Blutzucker erhöhen, denn hier müssen Sie auf die Menge achten. Und diese sind auch Ihr Hebel, um mit Ernährung Ihren Diabetes positiv beeinflussen zu können. Welche Lebensmittel sind es nun, die den Blutzucker erhöhen?

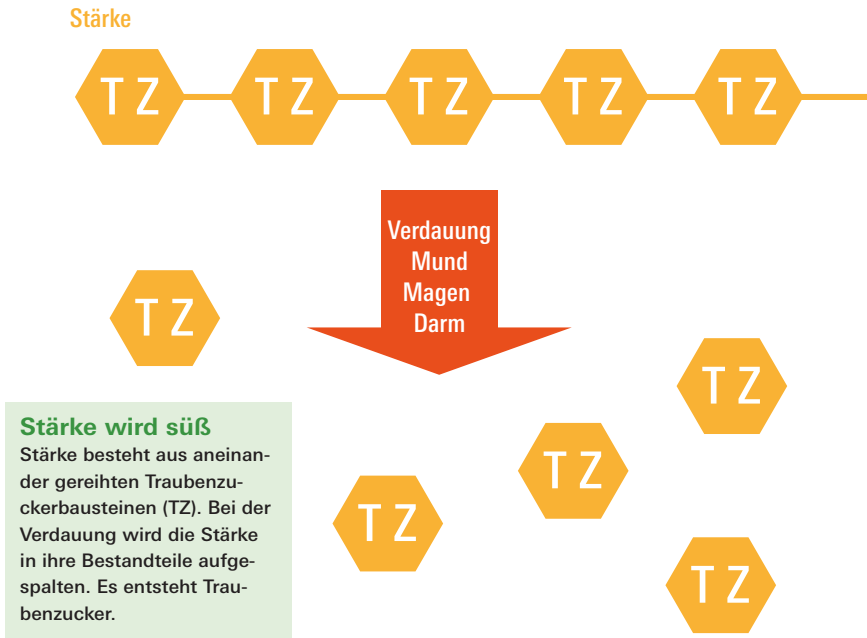
Sie könnten beispielsweise – was aber nicht zu empfehlen ist – 100 g Butter oder 20 Eier essen. Mit Ihrem Blutzucker würde nichts passieren. Die Bauchspeicheldrüse muss dafür kein Insulin herstellen, denn Butter und Ei sind fett- bzw. eiweißreich und erhöhen den Zuckerspiegel im Blut nicht. Aber bereits eine kleine Menge Obst oder Kartoffeln lässt den Blutzucker ansteigen, da in diesen Lebensmitteln Kohlenhydrate enthalten sind.

## Nur Kohlenhydrate erhöhen den Blutzucker!

Und hier gilt es also, das richtige Maß zu finden. Der erste Schritt ist zu erkennen, in welchen Nahrungsmitteln Kohlenhydrate stecken. Dabei hilft Ihnen die Teilnahme an einer Diabetesschulung. In diesem Kapitel geben wir Ihnen eine erste wichtige Orientierung zu diesem Thema.

### Nährstoffe für den Körper

Die Lebensmittel, die wir täglich essen, bestehen überwiegend aus Kohlenhydraten,



Eiweiß und Fett. Man spricht hier von Hauptenergieträgern (= Makronährstoffe). Vor allem in Getränken und Gemüse kommen noch weitere Bestandteile vor: Alkohol und Wasser, die beide, wie Fett und Eiweiß auch, den Blutzucker nicht erhöhen.

Zusätzlich sind in vielen Lebensmitteln kleinere Bestandteile (sogenannte Mikronährstoffe) enthalten. Dazu zählen zum Beispiel Vitamine und Mineralstoffe. Sie sind wichtig für die verschiedensten Stoffwechselfvorgänge im Körper, haben aber keine Auswirkung auf den Zuckerspiegel im Blut.

### Was sind Kohlenhydrate?

Zucker erhöht den Blutzucker. Das ist den meisten klar. Isst man beispielsweise ein Stückchen Kuchen oder Schokolade, steigt der Blutzucker an. Wenn wir von Zucker

sprechen, denken die meisten Menschen an Haushaltszucker (Saccharose). Zucker ist jedoch nicht gleich Zucker. Wir nehmen ihn nicht nur in Form von Haushaltszucker oder Traubenzucker (Glukose) auf. Es gibt noch andere Zuckerarten, die ebenfalls den Blutzucker erhöhen. Dazu zählt insbesondere Malzzucker (Maltose) und Milchzucker (Laktose). Fruchtzucker (Fruktose) ist – wie auch Traubenzucker – in Obst enthalten.

All diese Zuckerarten werden unter dem Begriff „Kohlenhydrate“ zusammengefasst. Dazu gehört aber auch Stärke. Stärkereiche Produkte, wie Brot, Nudeln, Reis und Kartoffeln, lassen den Blutzucker ebenfalls ansteigen.

Verblüffend ist, dass Stärke in Form von Mehl oder Getreideprodukten erst mal nicht süß schmeckt, den Blutzucker aber

**Wohlfühlfaktor**

Übergewicht hin oder her –  
Sie müssen sich gut fühlen!



## Ihr Gewicht in Balance!

Diabetes und das Körpergewicht gehören irgendwie zusammen und doch auch wieder nicht. Was es genau damit auf sich hat, lesen Sie hier.



### Übergewicht kann eine mögliche Ursache für Ihren Diabetes Typ 2 sein.

Muss es aber nicht, da die Genetik und das Alter auch eine sehr wichtige Rolle spielen (siehe Kapitel „Gestalten Sie Ihr neues Leben“, S. 12). Wenn das Gewicht für Sie aber ein Thema ist, ist es für Sie vielleicht gut zu wissen, dass es nicht immer ums Abnehmen gehen muss.

### Ein gewichtiges Problem?

In vielen Ratgebern können Sie lesen, dass eine Gewichtsabnahme den Diabetes lindert

oder sogar heilt. Leider kann niemand vorhersagen, ob Sie so Ihren Diabetes loswerden. Sie müssten es ausprobieren. Sie wären erfolgreich, wenn sowohl der Blutzuckerwert als auch der HbA1c-Wert sinken oder Sie weniger Medikamente brauchen.

Nur einige Kilos reichen aber wahrscheinlich dafür nicht aus. Große Bemühungen, der Verzicht auf Kohlenhydrate und eine drastische Gewichtsabnahme wären notwendig – es ist nicht unmöglich, aber mit einer großen Anstrengung verbunden.

## Wie viel Kalorien kann ich zu mir nehmen?

Der tägliche Energiebedarf hängt von einigen Faktoren ab: Alter, Geschlecht, Größe, Gewicht und Ausmaß der Bewegung.

BMI, Geschlecht	Gewicht	Alter	Kalorienverbrauch (kcal) pro Tag
BMI 31, weiblich	91 kg	44 Jahre	1900
BMI 30, männlich	88 kg	56 Jahre	1900
BMI 23, weiblich	70 kg	68 Jahre	1700
BMI 24, männlich	82 kg	71 Jahre	2200
BMI 28, weiblich	76 kg	75 Jahre	1800
BMI 29, männlich	91 kg	78 Jahre	2300

Hoffnung besteht für alle, die mehrfach am Tag sehr große Mengen an Insulin spritzen und viel Gewicht verlieren. Eine deutliche Gewichtsabnahme könnte dazu führen, dass Sie weniger Insulin oder weniger Diabetesmedikamente benötigen.

Eins sei Ihnen aber noch gesagt, was vielleicht zu Ihrer Beruhigung beiträgt. Ein Normalgewicht (BMI 18,5–24,9) ist kein Muss! Studien haben gezeigt, dass Menschen mit einem leichten Übergewicht (BMI von 25 bis 29,9) am längsten leben. Auch stärkeres Übergewicht (BMI 30 bis 34,9) ist noch kein Problem, solange Sie sich damit wohlfühlen. Fettreserven können beispielsweise helfen, Krankheiten besser zu überstehen.

Es geht also nicht immer nur darum, dass Sie abnehmen müssen. Wenn Sie mit Ihrem derzeitigen Gewicht zufrieden sind,

gibt es auch keinen Grund, dies zu ändern. (Vorausgesetzt, Sie haben keine gesundheitlichen Probleme wie Knie- oder Rückenbeschwerden.) Dann sollte Ihr Ziel Gewicht halten sein.

### Gewicht halten – aber wie?

Der Körper benötigt eine gewisse Kalorienmenge, um zu überleben. Mit dem sogenannten Grundumsatz kann man bestimmen, wie viel Energie für den Erhalt Ihrer Körperfunktionen notwendig ist. Alles das, was Sie zu-

sätzlich machen, kommt als Energieumsatz obendrauf. Ihr Körper verbraucht Energie, wenn Sie beispielsweise spazieren gehen, Ihren Garten pflegen oder den Haushalt machen.

### → Die Rechnung ist einfach

Bei der Menge von Kalorien, die Sie essen, gibt es eine wichtige Regel: Wenn Sie genauso viele Kalorien zu sich nehmen, wie Ihr Körper braucht, halten Sie Ihr Gewicht. Nehmen Sie mehr Kalorien zu sich, als Sie benötigen, nehmen Sie zu. Sind es weniger, nehmen Sie ab. Es ist tatsächlich so einfach ...

Um den Energieumsatz aber genau zu berechnen, gibt es zum Teil sehr komplizierte



# Jeder Schritt zählt

Bewegung senkt den Blutzucker. Das passiert immer, wenn Sie sich körperlich betätigen. Ob Sport oder Alltagsbewegung, ist dabei egal.



**Im Kapitel „Werden Sie zum Diabetes-Experten“**, S. 18, haben Sie gelesen, dass Insulin wie ein Türöffner arbeitet, um den Zucker aus dem Blut in die Zellen zu transportieren. Insbesondere Muskelzellen benötigen Traubenzucker, um Energie herzustellen. Dabei ist den Körperzellen jedes Insulin recht: egal, ob es von Ihrer Bauchspeicheldrüse produziert wird oder ob Sie es sich mittels eines Insulinpens spritzen.

Sie sich bewegen, desto stärker sinkt der Blutzucker. Und das Tolle ist, dieser Zucker schafft es ohne Insulin in die Zellen. Die „Türen der Zellen“ öffnen sich von allein, so dass der Zucker – unabhängig vom Insulin – den Zellen zur Verfügung steht. Falls Sie Insulin spritzen müssen, sollten Sie diesen positiven Effekt aber bedenken und vor der Bewegung Ihr Insulin reduzieren oder ganz weglassen.

## **Bewegung bringt Zucker in die Zellen**

Jede unserer Körperfunktionen wie Atmung, Herzstätigkeit oder Erhaltung der Körpertemperatur zieht Energie aus den Zellen. Aber auch beim Sprechen oder Spielen eines Musikinstruments benötigen Ihre Muskeln Energie. Dabei wird vorrangig Zucker zur Energiegewinnung genutzt.

Je mehr Sie sich also bewegen, desto mehr wird Energie und damit Zucker gebraucht – sei es bei der Gartenarbeit, dem Hausputz oder sportlichen Aktivitäten wie Fahrradfahren, Wandern oder Schwimmen. Immer mehr Zucker wird aus dem Blut in die Zellen geschleust, wodurch Ihr Zuckergehalt im Blut noch weiter absinkt. Je mehr

## **→ Vorsicht vor Unterzuckerung!**

Der positive Effekt kann auch ins Gegenteil umschlagen, falls der Zuckergehalt im Blut zu stark absinkt. Unterzuckerungen treten jedoch nur bei bestimmten Diabetesmedikamenten auf. Das passiert unter Umständen bei viel Sport oder starker Bewegung, wenn Sie sich Insulin spritzen oder eine Tablette zur Steigerung der Insulinproduktion einnehmen (sogenannte Sulfonylharnstoffe oder Glinide, siehe S. 131). Daher sollten Sie diese Medikamente vor körperlicher Betätigung oder Sport reduzieren (siehe S. 111).



**Energiespeicher für schlechte Zeiten.** Zur kurzfristigen Energiebereitstellung speichern Ihre Leber und Muskeln etwa 500 Gramm Traubenzucker ab. Dies entspricht etwa 2 000 kcal.

Der größere Energiespeicher ist jedoch unser Fettgewebe. Bei einem 70 Kilo schweren Menschen mit etwa 20 Prozent Körperfettanteil entspricht das etwa 14 Kilo Fett, was umgerechnet 100 000 kcal bedeutet. Je höher Ihr Fettanteil, desto höher der Energiespeicher in Form von Fett.

Sie müssen sich jedoch keine Gedanken machen, wenn Sie keine dieser Tabletten einnehmen und kein Insulin spritzen. Dann bremst Ihr Körper selbst die Produktion Ihres Insulins in der Bauchspeicheldrüse, so dass Sie keine Unterzuckerung bekommen können.

### **Bewegung hilft Ihnen beim Abnehmen**

Die blutzuckersenkende Wirkung von Bewegung ist ein Pluspunkt. Darüber hinaus kann mehr Bewegung – neben einer Ernährungsumstellung – helfen, überschüssige Pfunde loszuwerden. Sie verlieren Gewicht und – das ist der eigentliche Vorteil – können es halten.

Es reicht allerdings nicht aus, nur einige Schritte mehr zu machen. Bei einer kurzfristigen körperlichen Anstrengung, wie bei einem Spaziergang, mobilisiert der Körper seine eigenen Energiereserven. Leber und Muskeln speichern genügend Traubenzucker ab, um diesen jederzeit zur Verfügung zu stellen.

Anders ist es, wenn Sie sich für längere Zeit intensiv betätigen. Bei einer Fahrradtour oder einer Aerobicstunde zum Beispiel reichen diese Energiereserven nicht aus. Der Körper muss anderweitig Energie mobilisieren – er geht an Ihre Fettreserven. Werden diese Reserven angezapft, dann verlieren Sie an Gewicht.

### **Vor dem Start**

Bevor Sie mit einem Bewegungsprogramm loslegen, gilt es einige Dinge zu beachten. Wie bereits erwähnt, sollten Sie Freude an der Sportart haben. Das zweite oberste Gebot ist, nicht von Null auf Hundert zu gehen, also sich nicht so stark zu verausgaben. Das merken Sie daran, dass Sie sich zum Beispiel während des Laufens mit Ihren Mitstreitern unterhalten können, ohne schnaufend nach Luft schnappen zu müssen.

Wenn Sie beim Radfahren oder Walken ins Schwitzen kommen, ist dies ein Zeichen, dass Ihr Körper vermehrt Energie verbrennt. Ob der Sport für Sie passt, richtet sich nach Ihrer körperlichen Verfassung wie

# Ein gutes Leben mit Medikamenten

Ihre Blutzuckerwerte sind noch nicht so, wie sie sein sollten? Dann ist der Zeitpunkt für den letzten Baustein des „Ich-darf-alles-Konzepts“ gekommen.



**Es ist kein persönliches Versagen**, wenn Ihr Arzt Ihnen ein Diabetesmedikament vorschlägt. Sie haben schließlich eine Menge getan: an einer Diabetesschulung teilgenommen, Ihre Ess- und Trinkgewohnheiten angepasst und versucht, mehr Bewegung in Ihr Leben zu bringen. Gut, es hat nicht alles so geklappt, wie Sie und Ihr Diabetesteam es sich vorgestellt haben, aber Diabetesmedikamente haben ihre Vorzüge. Oft bewirken sie nämlich schnelle Erfolge. Nutzen Sie diese Möglichkeiten, denn die Folgen von dauerhaft erhöhten Blutzuckerwerten können Ihr Leben stark beeinträchtigen. Und so weit sollten Sie es nicht kommen lassen.

## Was Medikamente können

Auch bei der Entscheidung für ein geeignetes Medikament sind Sie miteingebunden: Ihr Diabetesteam wählt mit Ihnen zusammen ein geeignetes Medikament aus, je nachdem wie weit Sie Ihre Blutzuckerwerte senken möchten.

Die Wirkung von Diabetesmedikamenten reicht jedoch noch viel weiter: Sie sollen

Schäden an Augen, Nieren, Nerven, Herz und Gehirn verhindern.

Alle Diabetesmedikamente senken den Blutzucker. Manche Diabetesmedikamente können aber noch mehr. Sie werden heutzutage nicht nur zur Senkung von Blutzuckerwerten eingesetzt. Wenn Ihnen Ihr Arzt ein oder mehrere Medikamente vorschlägt, können auch noch andere Überlegungen mitspielen.

## → Überraschende Vorteile

Studien zeigen, dass einige Diabetesmedikamente andere Erkrankungen positiv beeinflussen können. Wenn bei Ihnen zum Beispiel eine Herzkrankung vorliegt oder Sie bereits einen Herzinfarkt hatten, könnten Sie noch ein zweites Diabetesmedikament bekommen. Und das beeinflusst vorrangig nicht den Zuckerspiegel, sondern kann weitere Herz-Kreislaufbeschwerden verhindern.

### Die Sorge um Nebenwirkungen

Viele Menschen haben Angst vor Nebenwirkungen, wenn ihnen ihr Arzt ein neues Medikament verschreibt. Ein Blick in den Beipackzettel kann zudem erschrecken. Aber ist diese Sorge begründet? Tatsächlich kann jedes Medikament, das eine Wirkung hat, auch Nebenwirkungen verursachen. Welche das sein können, verrät Ihnen der Beipackzettel. Sie können dazu auch jederzeit Ihren Arzt oder auch Ihren Apotheker befragen. Aber wie kommen diese Nebenwirkungen in den Beipackzettel?

Bevor ein neues Medikament in Deutschland auf den Markt kommt und von den Krankenkassen bezahlt wird, durchläuft es eine lange Untersuchungsphase. Der Hersteller muss in einer Vielzahl von Studien die Wirksamkeit seines neuen Medikaments demonstrieren. Vor allem muss er dessen Sicherheit nachweisen. Medikamente dürfen keinen Schaden verursachen.

### Viele Schritte bis zur Zulassung

Die Wirkung und Sicherheit neuer Wirkstoffe werden zunächst an Mäusen oder Ratten ausgetestet. Erst danach werden Studien an gesunden Probanden gemacht. Ist das Medikament dann immer noch unbedenklich, sind im nächsten Schritt erkrankte Menschen an der Reihe, um den Wirkstoff zu testen. Ein neues Diabetesmedikament wird daher zum Beispiel nicht zugelassen, wenn es den Blutzucker sehr gut senkt, aber dann einen Herzinfarkt oder Schlaganfall verursacht. Nutzen und Schaden werden hier sehr gründlich abgewogen. Der Nutzen für eine bestimmte Patientengruppe muss groß und der Schaden, also Nebenwirkungen durch ein Medikament, so gering wie möglich sein. Die Wissenschaftler und Studienleiter dokumentieren während dieser Studien alle Beschwerden der Probanden. Es kommt hier nicht darauf an, ob sie durch das Medikament verursacht sind oder nicht. Alles muss an den Hersteller gemel-



**Kopfschmerzen sind in fast jedem Beipackzettel** als mögliche Nebenwirkungen zu finden. Da Kopfschmerzen bei vielen Menschen hin und wieder auftreten, ist es nicht verwunderlich, dass davon auch Studienteilnehmer berichten. Das muss aber nichts mit dem Medikament zu tun haben. Hier sollten Sie mit Ihrem Arzt genau prüfen, ob die bei Ihnen auftretenden Kopfschmerzen auch eine andere Ursache haben können oder ob ein unmittelbarer Zusammenhang etwa mit einem neuen Medikament besteht.



**Nebenwirkungen werden manchmal** als unerwünschte Arzneimittelwirkungen (kurz UAW) bezeichnet. Apotheker kennen aber auch den Spruch: „Was keine Nebenwirkungen hat, hat auch keine Hauptwirkung.“ Wichtig ist, dass Sie darüber informiert sind.

det werden. Zum Schluss prüft dann die zuständige Behörde, ob eine Zulassung erteilt werden kann.

Fragen Sie also nach, wenn beispielsweise bei einem Blutdruckmedikament im Beipackzettel steht, dass sich der Diabetes verschlechtern kann. Erhöht ein Blutdruckmedikament wirklich den Blutzucker und wie hoch? Es steht zwar auf dem Beipackzettel, dass sich die Blutzuckerwerte bei einigen Diabetespatienten verschlechterten. Aber das muss nicht an dem Medikament liegen. Vielleicht haben sich diese Studienteilnehmer weniger bewegt als vorher oder ihre Essgewohnheiten geändert. Für die veränderten Blutzuckerwerte können noch andere Umstände ursächlich sein, die auch ohne dieses Studienmedikament eingetreten wären. Die Reaktionen auf Medikamente sind so individuell, wie es jeder Mensch ist.

### **Was tun bei Nebenwirkungen?**

Beschwerden, die direkt nach Beginn der ersten Einnahme auftreten, sind sehr wahrscheinlich auf das Medikament zurückzuführen. Nun stellt sich die Frage: „Sofort absetzen?“ Hier werden Sie um Mithilfe gebe-

ten. Sie müssen entscheiden, ob Sie die Nebenwirkung aushalten können.

Ein Beispiel: Metformin senkt den Blutzucker sehr stark und hat noch viele andere Vorteile (siehe Kapitel „Metformin: Das Mittel der ersten Wahl“, S. 125). Bei 1 von 10 Patienten kann es jedoch am Anfang Magen-Darm-Beschwerden (zum Beispiel Durchfall) hervorrufen. Was für den einen kein Problem ist, bedeutet für den anderen eine starke Einschränkung der Lebensqualität. Sie müssen abwägen, ob der Nutzen den Schaden überwiegt. Eventuell hilft es, die Dosis des Metformins zu reduzieren, um die Beschwerden zu vermindern.

Wenn Sie seit der Einnahme eines neuen Medikaments Nebenwirkungen verspüren, sollten Sie zeitnah mit Ihrem Diabetesteam sprechen. Auf jeden Fall ist es wichtig, nicht eigenständig die Dosis zu reduzieren oder das Medikament ohne Rücksprache mit dem Arzt einfach abzusetzen. Lassen Sie sich beraten, was Sie tun können und ob sich nicht eine bessere Alternative finden lässt. Hier haben Sie gute Chancen, weil es eine Vielzahl an Diabetesmedikamenten gibt.

# Runter mit den Werten: Tabletten

Die meisten Patienten mit Diabetes Typ 2 werden mit einer Tablette behandelt. Manchmal bleibt es auch bei dem einen Medikament.



**Diabetesmedikamente** werden nach ihren unerwünschten Nebenwirkungen in geeignet und ungeeignet eingruppiert. Da alle Tabletten mehr oder weniger den Blutzucker senken, liegt das Hauptaugenmerk auf den Nebenwirkungen: Können Unterzuckerungen auftreten (nicht jede Tablette führt zu Unterzuckerungen)? Nimmt man durch die Behandlung an Gewicht zu? Können schwere Langzeitnebenwirkungen (wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Osteoporose oder Krebs) auftreten?

## **Metformin – das Mittel der ersten Wahl**

Die meisten von Ihnen werden das Medikament „Metformin“ einnehmen oder irgendwann mal eingenommen haben. Metformin ist eine Tablette, die in der heutigen Diabetologie sehr gut untersucht ist, wenig Kosten verursacht und nur geringe Nebenwirkungen hat. Schon seit vielen Jahren ist es das „Mittel der ersten Wahl“. Eine medikamentöse Diabetestherapie wird (fast) ausschließlich damit begonnen. Die meisten

Patienten behalten diese Tablette, auch wenn sie Insulin spritzen.

## **Seine positiven Eigenschaften haben Metformin zum Mittel der ersten Wahl gemacht.**

Metformin gehört zur Gruppe der Biguanide, die es schon seit Jahrzehnten auf dem Diabetesmarkt gibt. Gegenüber anderen Medikamenten hat es viele Vorteile. Es führt nicht zu einer Unterzuckerung und soll Ihnen beim Abnehmen helfen. Studien zeigen, dass Metformin bei übergewichtigen Menschen das Risiko verringert, einen Herzinfarkt zu erleiden oder frühzeitig zu versterben.

### **→ Ein Allroundtalent**

Metformin sorgt dafür, dass im Dünndarm das blutzuckersenkende Hormon GLP1 freigesetzt wird. Da-