

## Was passiert bei Diabetes?

Unter dem Begriff »Diabetes mellitus«, umgangssprachlich auch Zuckerkrankheit, werden Erkrankungen des Kohlenhydratstoffwechsels zusammengefasst. Allen gemeinsam ist, dass sie unbehandelt zu erhöhten Blutzuckerwerten führen.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) geht davon aus, dass Diabetes bis zum Jahr 2030 zu den sieben weltweit führenden Todesursachen zählt. Dabei wäre die Anzahl der Diabeteserkrankungen durch täglich 30 Minuten moderate körperliche Aktivität und eine gesunde Ernährung reduzierbar.

Die beiden Hauptformen des Diabetes sind der Typ-1- und der Typ-2-Diabetes mellitus. Etwa 90 bis 95 Prozent der Betroffenen sind an Typ-2-Diabetes erkrankt, daher richtet sich dieses Buch in erster Linie an sie. Auch wenn es für die Erkrankung genetische Ursachen gibt, sind die wirksamsten Stellschrauben eine ausgewogene Ernährung und viel Bewegung. Übergewicht sollten Sie vermeiden oder reduzieren.

### Beim Diabetes ist der Blutzucker erhöht

Damit unser Körper richtig funktionieren kann, benötigt er Energie. Diese Energie beziehen wir aus

Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten in unserer Nahrung. Der wichtigste Energielieferant sind die Kohlenhydrate. Kohlenhydrate sind u. a. Mehrfachzucker und werden im Dünndarm in Einfachzucker gespalten. Die Glukose (Traubenzucker) ist der wichtigste Einfachzucker und wird bei der Verdauung und Aufspaltung der Kohlenhydrate gewonnen.

Über unseren Blutkreislauf gelangt die Glukose aus dem Darm in unsere Körperzellen. Dafür wird das Hormon Insulin benötigt, das in der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) hergestellt wird. Nach dem Essen von Kohlenhydraten steigt der Blutzuckerspiegel an und die Bauchspeicheldrüse schüttet Insulin aus. Es sorgt dafür, dass die Glukose aus dem Blut in die Körperzellen gelangen kann, wo sie benötigt wird. Dann sinkt der Blutzuckerspiegel wieder. Die Bauchspeicheldrüse reguliert die Insulinausschüttung nach der Höhe des Blutzuckers. So wird der Blutzucker bei Menschen mit gesundem Stoffwechsel immer im Gleichgewicht gehalten.

Damit die Glukose für die Energiegewinnung zur Verfügung steht, braucht der Körper nicht nur Insulin, sondern ein System, das den Zucker aus der Blutbahn in die Zellen lässt. Dieses System kann man sich wie eine Tür mit Türschloss vorstellen. Insulin ist der Schlüssel, der die Tür öffnet. Die Glukose kommt durch die geöffnete Tür in die Zellen und der Blutzuckerspiegel sinkt. Dann stellt die Bauchspeicheldrüse die Insulinproduktion ein. Ohne Insulin kann die Glukose nicht in die Körperzellen gelangen, der Blutzuckerspiegel steigt. Ist die Zahl der Türen reduziert oder sind sie kaputt, kann noch so viel Insulin im Blut sein, der Blutzuckerspiegel sinkt trotzdem nicht.

Beim Diabetes Typ 2 ist häufig die »Tür Glukosetransport« aus der Blutbahn kaputt oder funktioniert nicht so gut. So kann die Glukose aus dem Blut nicht oder nicht ausreichend in die Körperzellen übertreten. Dieser fehlerhafte Mechanismus wird auch Insulinresistenz genannt. Der Körper reagiert mit

einer Überproduktion von Insulin, ohne dabei den Blutzuckerspiegel effektiv zu senken. Über Jahre kommt es dann zu einer »Erschöpfung« der insulinproduzierenden Zellen, die sich in der Bauchspeicheldrüse befinden. Der Blutzuckerspiegel lässt sich dann trotz aller Bemühungen der Bauchspeicheldrüse nicht senken.

Bei der Diagnose Insulinresistenz, Prädiabetes oder Diabetes mellitus Typ 2 sollte Sie unbedingt die zugeführte Energiemenge (Kohlenhydratanteil und Kohlenhydratzusammensetzung) Ihrer Ernährung verändern. Es geht darum, die Aufnahme schnell resorbierbarer

Zucker und damit Blutzuckerspitzen deutlich zu reduzieren, eine angepasste Menge von Kohlenhydraten zu essen und bei Übergewicht bzw. Adipositas die Gesamtenergiemenge zu verringern.

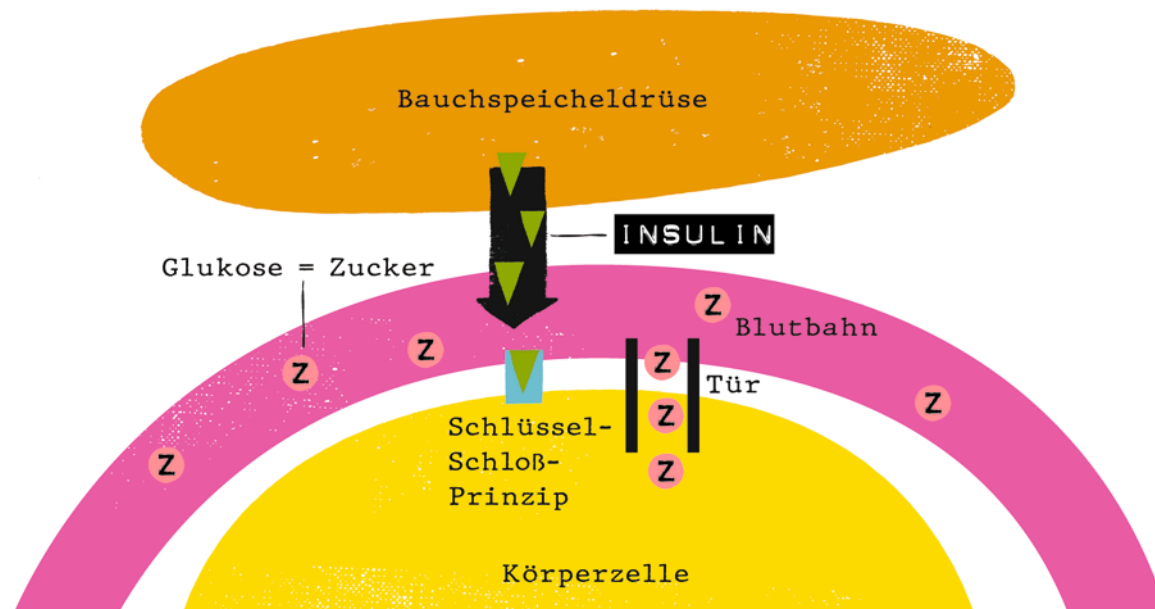
## Die Leber reagiert auf den Blutzucker

Die Bauchspeicheldrüse und das von ihr gebildete Insulin sind enorm wichtig für den Kohlenhydratstoffwechsel. Doch ohne die Leber funktioniert nichts. Sie nimmt den im Blut gelösten Zucker auf und speichert ihn bei hohen Blutzuckerwerten kurzfristig und in kleinen

Mengen in Form von Glykogen (die Speicherform von Zucker/Glukose). Sinkt der Blutzuckerspiegel unter einen bestimmten Wert, beispielsweise in der Nacht, wird in der Bauchspeicheldrüse Glukagon, der Gegenspieler des Insulins, freigesetzt. Glukagon gibt der Leber das Signal, aus ihrem Zuckerspeicher, dem Glykogen, Glukose freizusetzen und ins Blut abzugeben.

Somit hat die Leber als zentrale Steuereinheit im Kohlenhydrat-

❖ Insulin wird von der Bauchspeicheldrüse ausgeschüttet und gelangt nach dem Schlüssel-Schloß-Prinzip in die Körperzellen.



stoffwechsel die Aufgabe, den Blutzucker durch Entnahme und Freisetzung von Glukose aus ihrem Speicher zu regulieren. Eine gesunde Leber kann so den Blutzuckerspiegel 24 Stunden am Tag in Balance halten. Dieses System kommt jedoch ins Wanken, wenn die Leber verfettet ist und insulinresistent wird. Dann reagiert sie nicht mehr angemessen auf die regulierenden Hormone und setzt unkontrolliert Zucker frei. Das erklärt auch, wieso der Blutzuckerspiegel trotz fehlender Nahrung über Nacht morgens höher ist als abends vor dem Schlafgehen.

Der Blutzuckerspiegel beim Diabetes und die Gesundheit der Leber sind eng miteinander verknüpft. Neben Alkohol bereitet vor allem eine Ernährungsweise mit vielen Kalorien und dauerhaft zu viel Zucker unserer Leber große Probleme. Die Folge kann eine nicht-alkoholische Fettleber sein.

### Die Stoffwechselfunktion der Leber wird geschwächt!

Das Gehirn, die Leber und die Muskeln nehmen den größten Teil der Kohlenhydrate in Form von Glukose aus dem Blut auf. Dabei können die Muskeln nach einer Mahlzeit besonders viel Glukose aufnehmen, in seiner Speicherform (Glykogen) einlagern oder sofort wieder ver-

brauchen. Sind die Muskeln aber noch gut mit Glykogen versorgt, weil wir im Alltag mehr sitzen als uns bewegen, nehmen die Muskelzellen trotz ausreichend Insulin als Türöffner keine Glukose mehr aus dem Blut auf.

Allerdings verweigern die Muskeln nicht schon bei der ersten kohlenhydratreichen Mahlzeit ohne körperliche Tätigkeit die Glukoseaufnahme. Doch wenn wir über Jahre zu viel Kohlenhydrate essen, entwickelt sich eine Insulinresistenz. Diese Insulinresistenz der Muskeln führt zu einem höheren Blutzuckerspiegel bei gleichbleibender Energie- und Kohlenhydratzufuhr.

Die Leber als das zentrale Stoffwechselorgan kann den Blutzuckerspiegel senken. Aber sie kann die Einlagerung von Zucker in ihren Zellen nicht beliebig erhöhen. Deshalb filtert sie Glukose aus dem Blut und wandelt es in Fettsäuren um. Diese werden dann als Fett in den Leberzellen eingelagert. Auch das geht nicht unbegrenzt. Von einer Fettleber spricht man, wenn die Leber mehr als fünf Prozent Fett aufweist. Durch die Verfettung ist sie in ihren Funktionen geschwächt.

Aber es gibt eine gute Nachricht: In den Anfangsstadien können Sie etwas gegen die Fettleber tun.

Durch viel Bewegung und kohlenhydratreduzierte Ernährung kann Ihre Leber das eingelagerte Fett wieder in Glukose umwandeln und in die Blutbahn abgeben.

## Aktiv gegen Diabetes und Fettleber

Aus Expertensicht gibt es fünf Stellschrauben, an denen Sie drehen können:

**Mehr Bewegung und Sport:** Versuchen Sie, sich im Alltag mehr zu bewegen, und treiben Sie zusätzlich mindestens zweimal die Woche Sport. Es muss nicht Basketball, Fußball oder Bodenturnen wie in Ihrer Jugend sein. Wenn Sie am Wochenende 5 bis 10 km wandern, in der Woche tanzen, Nordic Walking machen oder ins Fitnessstudio gehen, wird Ihr Langzeitblutzuckerwert sinken. Die rechten Spalten der Tabelle (Seite 11) zeigen Ihnen, wie Ihr Energiebedarf ansteigt und Sie dadurch mehr Kohlenhydrate verbrennen.

**Gewicht verlieren:** 5 bis 10 kg weniger auf den Rippen und Ihr Blutzuckerspiegel hat sich deutlich verbessert. Setzen Sie 500 kcal pro Tag weniger als in der Tabelle (Seite 11) an. Wenn Sie weder in Ihrem Job noch bei Ihren Freizeitaktivitäten ins Schwitzen kommen,

## RICHTWERTE FÜR DIE KALORIENZUFUHR (KCAL) PRO TAG

Alter	ausschließlich sitzende Tätigkeit mit wenig oder keiner anstrengenden Freizeitaktivität		überwiegend sitzende, aber teilweise auch gehende/stehende Tätigkeit; wenig anstrengende Freizeitaktivität		überwiegend gehende/stehende Tätigkeit (Handwerker, Kellner); anstrengende Freizeitaktivität	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
19 – 25 Jahre	2400	1900	2800	2200	3100	2500
25 – 51 Jahre	2300	1800	2700	2100	3000	2400
51 – 65 Jahre	2200	1700	2500	2000	2800	2200
65 Jahre und älter	2100	1700	2500	1900	2800	2100

Daten basieren auf der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.

seien Sie ehrlich zu sich selbst und ordnen Sie sich in der linken Spalte ein. Bei hoher Motivation werden Sie 0,5 kg pro Woche abnehmen. Das ist ein gutes Ergebnis. Und nicht gleich aufgeben, wenn das Abnehmen nicht klappt. Dranbleiben, jeder Körper reagiert anders.

### Kohlenhydrate sehr bewusst essen:

Achten Sie auf einen Zuckerkonsum von unter 50 g. Aber halten Sie auch die komplexen Kohlenhydrate in

Form von Brot, Nudeln und Reis in überschaubaren Portionen. Gegen den Hunger zwischendurch essen Sie am besten einen Naturjoghurt.

**Essstruktur aufbauen:** Morgens, mittags und abends zu essen, schafft eine Struktur. Der Körper bekommt gleichmäßig über den Tag verteilt Energie. Dadurch ist der Abfall des Blutzuckerspiegels unwahrscheinlich. Heißhunger und Süßhunger nehmen ab.

### 📌 Richtwerte für die Kalorienzufuhr pro Tag

**Ausreichend trinken:** Bitte verwechseln Sie Hunger und Durst nicht. Ihr Durstlöcher Nr. 1 sollte Wasser sein. Die Nieren sollten insbesondere beim Diabetes gut gespült werden, damit die Abbauprodukte des Stoffwechsels den Körper gut verlassen können.

## Was sollte ich bei der Ernährung beachten?

Kohlenhydrate aus Gemüse, Hülsenfrüchten und Vollkornprodukten haben einen flachen Blutzuckerspiegelverlauf. Auch Eiweiß und Fett dürfen nicht fehlen. Und sogar Süßes ist in moderaten Mengen erlaubt.

Der menschliche Körper benötigt zum Leben Energie. Über die Lebensmittel führen wir unserem Körper unterschiedliche Nährstoffe zu, die für unsere Zellen wichtig sind. Die mengenmäßig bedeutenden Nährstoffe sind die Kohlenhydrate. Sie sind die wichtigste Energiequelle und somit der beste Treibstoff für unseren Körper. Da das Essen von kohlenhydrathaltigen Lebensmitteln eine unmittelbare Auswirkung auf den Blutzuckerspiegel hat, ist es wichtig, dass Sie über Kohlenhydrate Bescheid wissen.

### Einfache und komplexe Kohlenhydrate

Die Kohlenhydrate lassen sich anhand ihrer Größe unterscheiden. Traubenzucker (Glukose) und Fruchtzucker (Fruktose) sind Einfachzucker und bestehen aus einer Zuckereinheit. Haushaltszucker ist ein Zweifachzucker, er besteht aus zwei Zuckereinheiten. Alle drei bewirken einen schnellen Anstieg des Blutzuckerspiegels und sollten

daher nur in geringen Mengen (weniger als 25 g Haushaltszucker und zwei Stück Obst am Tag) konsumiert werden.

Ein Mehrfachzucker besteht aus einer nicht mehr einfach zählbaren Menge an Einfachzuckern, dazu zählt die Stärke. Dieser sowie komplexe Kohlenhydrate benötigen mehr Zeit, um verdaut und damit aufgenommen zu werden. Sie lassen somit den Blutzuckerspiegel langsamer ansteigen als die einfachen Kohlenhydrate. Noch besser sind komplexe Kohlenhydrate kombiniert mit Ballaststoffen wie in Vollkorngetreideprodukten, zum Beispiel in Vollkornbrot, -nudeln und -reis, sowie in Kartoffeln und Hülsenfrüchten.

Milch, Buttermilch, Joghurt und Skyr enthalten auch Kohlenhydrate. Dabei handelt es sich um Milchzucker (Laktose), einen Zweifachzucker, der aber nur sehr langsam in die Blutbahn gelangt. Für eine gesunde Darmflora scheint die Laktose einen wichtigen Beitrag zu leisten. Unsere Darmbakterien

brauchen ebenfalls Laktose. Beim Verzehr teilen wir sie mit ihnen, was für uns den Vorteil hat, dass der Blutzuckerspiegelanstieg nach einem Glas Milch geringer ausfällt.

### Wie viele Kohlenhydrate brauche ich?

45 bis 50 Prozent der Energiezufuhr am Tag sollte aus Kohlenhydraten bestehen, empfehlen die Deutsche Gesellschaft für Ernährung und die Deutsche Gesellschaft für Diabetes. Für Frauen sind das über 240 g Kohlenhydrate, um den Energiebedarf von 2000 Kalorien pro Tag zu decken. Männer brauchen mindestens 300 g Kohlenhydrate pro Tag, um ihren Energiebedarf von 2500 Kalorien zu decken. Bewegt man sich wenig, kommt es schnell zu einem Überschuss an Kohlenhydraten. Das Zuviel dient dem Körper als Energiereserve und wird im Fettgewebe gelagert. Arbeiten Sie den ganzen Tag am Schreibtisch und machen keinen Ausgleichsport, dann sind 25 Prozent Kohlenhydrate, bezogen auf den Gesamtbedarf an Energie pro Tag, und damit

120 g bzw. 150 g Kohlenhydrate die bessere Menge.

### Was bedeuten BE oder KHE?

Der Kohlenhydratanteil eines Lebensmittels kann in Broteinheiten (BE) oder Kohlenhydrateinheiten (KHE) angegeben werden. Heute ist die Kohlenhydrateinheit (KHE) geläufig, und daher finden Sie diese Einheit bei den Nährwerten meiner Rezepte.

1 BE (Broteinheit) = 12 g Kohlenhydrate

1 KHE (Kohlenhydrateinheit) = 10 g Kohlenhydrate

Die Kohlenhydrat- oder Broteinheit gilt für alle Lebensmittel, in denen Kohlenhydrate in so großer Menge enthalten sind, dass sie den Bedarf an Insulin beeinflussen. Im Internet gibt es kostenfreie Kohlenhydrat- und Broteinheit-Tabellen, Links finden Sie in meinen Empfehlungen (Seite 126).

### Mein bunter Teller

Wählen Sie Lebensmittel so bunt wie ein Regenbogen und Sie werden sich leistungsfähig, fit und viel gesünder fühlen. Mein bunter Teller zeigt Ihnen, was und wie viel Sie essen sollten.

**Gemüse:** Die größte Fläche nimmt das Gemüse ein. Je mehr Gemüse – und je größer die Abwechslung –, desto besser. Gemüse hat mit Ausnahme von Avocado und Olive sehr wenige Kohlenhydrate, Fett und Eiweiß und somit Energie. Dafür enthält es sehr viele Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente und sekundäre Pflanzenstoffe.

**Obst:** Die Obstmenge ist nicht groß, sondern klein. Obst hat im Gegensatz zu Gemüse viel Zucker, doch im Vergleich zu Süßigkeiten hält sich

♥ Die Kohlenhydrate aus verschiedenen Lebensmitteln gelangen unterschiedlich schnell ins Blut.

### Die Kohlenhydrate aus...

... Zucker, Honig, Sirup, zuckerhaltige Getränke, Fruchtsäfte



schießen ins Blut

... Kekse, Brezel, Toast, Nudeln, Reis, Obst



strömen ins Blut

... Vollkornbrot, -nudeln, -reis, Kartoffeln



fließen ins Blut

... Milch, Joghurt, Skyr



tropfen ins Blut

... Hülsenfrüchte und Gemüse



sickern ins Blut

der Zucker im Rahmen. Sie sollten zwei Portionen Obst am Tag essen. Wenn Sie abends noch Gelüste nach einem Apfel haben, ist das kein Problem, auch wenn es dann die dritte Portion des Tages sein sollte.

**Getreideprodukte:** Die Gruppe der Getreideprodukte und Kartoffeln macht ein Viertel des Tellers aus, dabei handelt es sich ausschließlich um Vollkornprodukte. Vollkornprodukte sind nicht kalorienärmer als Weißmehlprodukte oder geschälter Reis, doch sättigen sie besser und haben weitere Vorteile: Die darin enthaltenen Ballaststoffe sorgen für einen langsameren Anstieg des Blutzuckerspiegels. Ballaststoffe wirken im Dünndarm wie ein Netz, das den Strom der Kohlenhydrate aus dem Dünndarm in die Blutbahn verlangsamt. Außerdem liegen B-Vitamine und Mineralstoffe direkt in den Schalenanteilen der Getreidekörner und weniger im Mehlkörper. Natürlich dürfen Sie auch mal ein französisches Baguette oder ein weißes Brötchen genießen sowie weißen Reis zum Asia-Gericht essen. Eine gute Mischung mit Schwerpunkt Vollkorn wäre optimal. Auch Kartoffeln gehören in diese Gruppe. Aus meiner Sicht sind Pellkartoffeln, Salzkartoffeln oder Kartoffeln in Gerichten keine Dickmacher. Erst wenn sie mit Frittierfett in Berührung kommen, kann es kritisch werden.

**Eiweiß:** Aus der Eiweißgruppe wählen Sie bitte nicht nur Fisch, mageres Fleisch, Milchprodukte, Eier und Käse, sondern auch Hülsenfrüchte. Hülsenfrüchte wie Bohnen, Erbsen und Linsen enthalten zwar Kohlenhydrate, sind aber die wichtigsten pflanzlichen Eiweißquellen. Genau aus diesem Grund finden sie sich wie auch die Nüsse im Eiweißfeld des Tellers. Nüsse enthalten neben sehr viel Fett auch Eiweiß. Den Tageskonsum von Nüssen sollten Sie auf 20 bis 30 g begrenzen. Wiegen Sie das unbedingt mal aus, damit Sie eine bessere Vorstellung von der Menge haben.

**Olivenöl:** Nicht auf dem Teller, aber daneben finden Sie Olivenöl. In diesem Buch habe ich es ausschließlich verwendet. Rapsöl wird manchmal als das Olivenöl des Nordens bezeichnet, weil dieses heimische Öl einen ähnlichen gesundheitlichen Effekt wie das Olivenöl hat. Ohne pflanzliche Öle leben wir nicht gesund, denn sie enthalten essenzielle Fettsäuren, das heißt Fettsäuren, die unser Körper nicht selbst herstellen kann.

**Getränke:** Als Getränk finden Sie das Wasser. Mindestens 1,5 l Wasser sollten es täglich sein. Auch Kaffee und Tee in Maßen sind in Ordnung. Steigern Sie Ihre Trinkmenge möglichst auf mehr als 2 l am Tag.

**Süßigkeiten:** Haben Sie die Süßigkeiten vermisst? Sie sind nicht verboten. Deshalb finden Sie auch einige wenige Rezepte für Desserts und Kuchen in meinem Buch. Unser Körper benötigt keine Süßigkeiten, doch ab und zu ein Seelentröster in Form von Schokolade oder Gummibärchen ist erlaubt.

## Was ist mit Eiweiß?

Eiweiß wird nahezu insulinunabhängig verstoffwechselt. Das heißt aber nicht unbegrenzter Genuss! Eiweiß (Proteine) sind wichtige Baustoffe in unseren Körperzellen und werden in zweiter Linie auch als Energiequelle genutzt. Da Eiweiße vom Körper nicht gespeichert werden können, müssen sie täglich zugeführt werden. Die empfohlene Eiweißmenge von 0,8 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht pro Tag überschreiten wir täglich. Ein 80 kg schwerer Mensch nimmt spielend mehr als täglich 64 g Protein über das Essen auf. Die wichtigsten Eiweißquellen sind Milch, Käse, Eier, Fleisch, Fisch und Hülsenfrüchte wie Erbsen, Linsen und Bohnen. Mit 180 g Schweinefilet, 40 g Gouda, 1 Eis am Stiel

► **Mein bunter Teller zeigt Ihnen, wie viel Sie von welchen Lebensmitteln essen sollten.**

# Guten Appetit





sowie 1 Becher Joghurt ist das Ziel schon erreicht bzw. überschritten.

Ein eiweißreicheres und kohlenhydratärmeres Essen kann bei einem Menschen mit Diabetes erwiesenermaßen den Blutdruck senken, die Insulinsensitivität erhöhen, die Blutfettwerte verbessern und zu einer Gewichtsreduktion führen. Wir essen vermutlich alle mehr Eiweiß als empfohlen, und in dem Rahmen, in dem es passiert, ist das auch nicht gesundheitsschädlich.

Solange Sie nierengesund sind (d. h. Ihre glomeruläre Filtrationsrate nicht unter 60 ml/min liegt), ist eine eiweißreichere Ernährung in Kombination mit einer Reduktion der Kohlenhydrate zu empfehlen. Damit Ihre Blutfett-, Cholesterin- und Harnsäurewerte im Normbereich liegen, sollten Sie nicht nur die tierischen Eiweißquellen steigern, sondern vor allem mehr pflanzliches Eiweiß essen.

### Meine Tipps für ein Mehr an Eiweiß

Die tägliche Eiweißmenge lässt sich leicht steigern. Meine Tipps helfen Ihnen dabei.

- Essen Sie zu jeder Mahlzeit Eiweiß. Achten Sie dabei auf die Qualität der Lebensmittel.
- Probieren Sie mal Eiweißbrot: Eine Scheibe von 50 g hat zwi-

schen 6 und 15 g Eiweiß. Im Vergleich dazu liegt der Eiweißgehalt bei der gleichen Menge Vollkornbrot bei 3 bis 6 g. Das Eiweißbrot ist kohlenhydratärmer. Sie müssen also nur noch ein leckeres Eiweißbrot finden.

- Essen Sie statt eines Brötchens mit Marmelade zur Tasse Kaffee lieber ein Schälchen Magerquark mit Früchten oder 1 TL eingegrührter Marmelade.
- Essen Sie weniger Nudelgerichte mit Saucen, dafür Kartoffeln mit Dips auf Quark- und Käsebasis.
- Gönnen Sie sich 3-mal die Woche hochwertiges Muskelfleisch, zum Beispiel Hähnchenbrust, Putenschnitzel, Steak oder Schweinefilet anstelle von Bratwurst, Wienerle und Fleischkäse.
- Möchten Sie vegetarisch leben, können Sie ohne Sorgen, in ein Eiweißdefizit zu kommen, und fleischlos Ihr Essen genießen. Ersetzen Sie das Fleisch durch Erbsen, Bohnen und Linsen sowie Sojaprodukte, zum Beispiel Tofu.
- Genießen Sie Fisch und auch Meeresfrüchte. Beides sind sehr gute Eiweißquellen. Solange nichts paniert und frittiert wird, handelt es sich dabei um reinen Eiweißgenuss.
- Legen Sie ein bis zwei vegetarische Tage in der Woche ein. Die Rezepte in diesem Buch können Ihnen dabei helfen.

- Der Ruf von Eiern als »Cholesterinbombe« hat den Gesundheitswert des Eies ruiniert. Doch ein gekochtes Ei im bunten Salat oder am Wochenende ein Rührei oder Spiegelei mit Eiweißbrot statt Müsli sind bessere Mahlzeiten als Brötchen und Mischbrot mit Marmelade oder Honig.
- Nehmen Sie jeden Tag Käse, Milch und Milchprodukte in irgendeiner zuckerfreien Form zu sich.
- Hülsenfrüchte wie Erbsen, Linsen und Bohnen sind bei vielen in Vergessenheit geraten. Graben Sie mal nach alten Familienrezepten wie Linsen- oder Erbsensuppe oder probieren Sie die Rezepte mit Hülsenfrüchten in diesem Buch aus.

## Mit gesundem Öl läuft der Stoffwechsel rund

Auch wenn 1 g Fett mehr als 9 Kilokalorien liefert und damit mehr als doppelt so viel wie 1 g Kohlenhydrate oder Eiweiß, macht es keinen Sinn, sich fettfrei zu ernähren. Fette sind an verschiedenen Stoffwechselfunktionen im Körper beteiligt, liefern lebenswichtige Fettsäuren und sind wichtig für den reibungslosen Transport der fettlöslichen Vitamine A, D, E und K.

Immer wenn wir Öl an den Salat geben, Butter aufs Brot schmieren

oder ein Stück Schokolade essen, nimmt unser Körper eine Mischung verschiedener Fettsäuren auf. Wir brauchen sie alle: gesättigte und einfach oder mehrfach ungesättigte Fettsäuren. Wählen Sie auf jeden Fall Nahrungsfette in guter Qualität. Beim Diabetes gilt es, besonders den ungesättigten Fettsäuren gegenüber den gesättigten den Vorzug zu geben. Sowohl einfach ungesättigte Fettsäuren wie in Olivenöl als auch Omega-3-Fettsäuren in Leinöl, Rapsöl, Hanf- und Walnussöl schützen Sie besser vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie Durchblutungsstörungen der Füße, des Augenhintergrunds, des Gehirns und der Nieren.

Neben den genannten pflanzlichen Ölen finden Sie ungesättigte Fettsäuren außerdem in fettreichem Fisch wie Lachs, Hering oder Makrele sowie in Nüssen, Kernen, Oliven und Avocados.

## Die 9 magischen Gesundheitsmacher

Das Angebot im Supermarkt ist so groß, dass man oft gar nicht weiß, was man kaufen soll, und vor allem, was bei einer gesunden Ernährung nicht fehlen sollte. Deshalb habe ich Ihnen hier die 9 gesündesten Lebensmittel bei Diabetes übersichtlich zusammengestellt.

### Aufgepasst: Transfettsäuren!

Einige Lebensmittel enthalten ungesunde Fettsäuren, so genannte Transfettsäuren. Sie stammen aus der industriellen Fettverarbeitung: Um Öle oder weiche Fette zu verfestigen, werden sie chemisch gehärtet. Dabei entstehen Transfettsäuren. Sie gelten als problematisch, weil sie vom Körper schlechter verstoffwechselt werden können. Dadurch beeinflussen sie den

Fettstoffwechsel negativ, fördern Entzündungen und stören die Funktion der Zellmembranen. Meiden Sie deshalb frittierte Speisen, Gebäck, Fast Food und Fertigprodukte. Schauen Sie auf die Zutatenliste. Finden Sie dort teilgehärtete oder gehärtete Fette, handelt es sich um Transfettsäuren. Ihrer Gesundheit zuliebe sollten Sie das Lebensmittel dann nicht kaufen.

**Grünes Gemüse** und Mangold, Spinat, Wirsing sowie Feldsalat haben eine hohe Konzentration Beta-carotin, Vitamin C und Polyphenole, außerdem sind sie reich an Magnesium. Neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge erkranken Menschen, die sich magnesiumarm ernähren, viel häufiger an Diabetes. Die Bauchspeicheldrüse kann dann nur eingeschränkt arbeiten. Eine Insulinresistenz kann sich bei zu wenig Magnesium verstärken.

**Beeren** haben gegenüber anderen Obstsorten nur wenig Fruchtzucker. Das heißt, sie sind arm an Kohlenhydraten und so für Menschen mit Diabetes optimal geeignet. Außerdem sind sie reich an Anthocyanen, die sich in der roten, blauen und schwarzen Farbe zeigen.

Studien belegen, dass Anthocyane die Blut-Hirn-Schranke mühelos überwinden und den Nervenzellen im Gehirn helfen, sich leichter zu vernetzen. Das wirkt sich positiv auf das Denkvermögen aus, verbessert die Reaktionszeit und optimiert das Koordinationsvermögen.

**Linsen** waren früher ein Armeleutenessen, heute sind sie eine Geheimwaffe gegen Diabetes. Aufgrund des hohen Ballaststoffanteils gehen die Kohlenhydrate nur sehr langsam ins Blut über und dank des hohen Eiweißgehalts steigt der Blutzuckerspiegel kaum an. Ob braun, grün, orange oder gelb – sie sind nicht nur gute Eiweiß- und Ballaststofflieferanten, sondern auch reich an B-Vitaminen, Kalium, Kalzium, Magnesium und Zink.