

Dr. Joel Fuhrman

# Diabetes einfach wegessen

Das erfolgreiche Ernährungskonzept  
gegen Diabetes Typ 2



- 13 **Der erste Schritt – Diabetes verstehen**
- 25 **Nicht behandeln, sondern heilen**
- 37 **Was brauchen wir von unserer Nahrung?**
- 48 **Wie funktioniert Hunger?**
- 58 **Viel Protein – aber das richtige!**
- 74 **Phänomenal: Ballaststoffe in Bohnen**
- 86 **Die Wahrheit über Fette**
- 98 **Die Praxis der nährstoffreichen Diät**
- 119 **Die entscheidenden Schritte zu Ihrer Gesundheit**
- 130 **Für Ärzte und Patienten**
- 147 **Häufige Fragen**
- 203 **Dank**
- 204 **Glossar**
- 206 **Anmerkungen**
- 217 **Rezepte**
- 218 **Register**







## SPECIAL

- 158 Menüs und Rezepte
- 159 Die Natur ist der beste Koch
- 161 Die Rezepte
- 162 Die Menüpläne
- 164 Frühstück
- 166 Grüne Smoothies
- 167 Dips, Dressings und Soßen
- 172 Soßen für gekochtes Gemüse
- 174 Suppen
- 181 Hauptgerichte
- 198 Desserts

## Wichtiger Hinweis

Sollten Sie mit Antidiabetika und weiteren Medikamenten behandelt werden, dürfen Sie Ihre Ernährung nicht ohne ärztliche Unterstützung umstellen, denn die Dosierung Ihrer Arzneien muss angepasst werden, damit Ihr Blutzuckerspiegel nicht zu stark sinkt (Hypoglykämie). Eine Hypoglykämie infolge zu hoher Arzneydosen kann gefährlich sein.

Das in diesem Buch vorgestellte antidiabetische Programm ist außerordentlich wirksam. Bitte informieren Sie daher einen Arzt oder Diabetologen, der sich auf die Dosisreduzierung Ihrer Antidiabetika versteht, wie sie bei einer durchgreifenden Ernährungsumstellung notwendig wird. Unterschätzen Sie nicht die Wirkung dieses Programms. Ohne eine ärztlich abgesprochene Senkung Ihrer Medikamentendosis riskieren Sie eine schwere Unterzuckerung, weil die auf Ihre bisherigen Ernährungsgewohnheiten abgestimmte Dosis nun zu hoch ist.

Viele Ärzte, denen die Wirksamkeit dieser Ernährungsweise nicht klar ist, zögern, die Dosierung der Antidiabetika hinreichend zu senken. Weisen Sie Ihren Arzt unbedingt darauf hin, und testen Sie Ihren Blutzucker während der ersten Wochen Ihrer Ernährungsumstellung besonders sorgfältig. Sollten Sie Medikamente gegen erhöhten Blutdruck benötigen, könnte die Ernährungsumstellung auch den Blutdruck zu stark senken – achten Sie also darauf und besprechen Sie solche Veränderungen ebenfalls mit Ihrem Arzt.

In diesem Buch wird ausführlich von Medikamenten die Rede sein und empfohlen, ihre Dosierung zu senken. Machen Sie sich jedoch klar, dass ein Buch nicht den Rat des Arztes ersetzen kann, der mit Ihrer Krankengeschichte vertraut ist. Sie sind dafür verantwortlich, mit Ihrem Arzt zusammenzuarbeiten, damit Ihr Blutzucker und Ihr Blutdruck weder zu hoch noch zu niedrig werden.

**Anmerkung:** Alle Krankengeschichten, über die ich in diesem Buch berichte, sind real, ich habe nur die Namen der Patienten geändert.

## Liebe Leserin, lieber Leser,

**H**erzlichen Glückwunsch! Sie haben den ersten Schritt getan und dem Diabetes, dieser lebensgefährlichen Krankheit, den Kampf angesagt. Derzeit sind etwa 26 Millionen Amerikaner (11,3 Prozent der Erwachsenen) zuckerkrank, so jedenfalls die neuen Schätzungen der Centers for Disease Control and Prevention (Zentren für Krankheitskontrolle und Prävention, dem Gesundheitsministerium der USA unterstellte Behörden). Etwa 80 Millionen (35 Prozent der Erwachsenen) zeigen Anzeichen eines Diabetesvorstadiums, eines sogenannten Prädiabetes. Falls dieser Trend anhält, dürfte im Jahr 2050 einer von drei erwachsenen Amerikanern an Diabetes leiden. Auch in Deutschland sind bereits über 7 Millionen Menschen (etwa 8,5 Prozent der Gesamtbevölkerung) an Diabetes erkrankt, und auch hier wird ein weiterer Anstieg der Erkrankungen erwartet.

Diabetes ist sehr verbreitet, und wir können dem nicht länger tatenlos zusehen. Dieses Buch wendet sich an Menschen, die bereit sind, den Kampf aufzunehmen, und endlich deutlich abnehmen und sich von ihrem Diabetes, ihrem Bluthochdruck und ihrer Herzkrankheit verabschieden wollen. Es liegt an Ihnen, die Kontrolle über Ihre Gesundheit auszuüben. Und damit können Sie sofort beginnen.

Das Programm, mit dem Sie dies erreichen werden, ist tausendfach erprobt, und seine beachtlichen Ergebnisse sind umfangreich in der Fachliteratur dokumentiert. Demnach kann Typ-2-Diabetes (der sogenannte Altersdiabetes) nicht nur verhütet, sondern auch geheilt werden.

Als Diabetiker leben Sie vermutlich mit einem Behandlungsplan, mit dem Ihr Zustand stabil gehalten werden soll. Zentrale Elemente sind:

- Überwachung des Blutzuckers
- Messung von HbA<sub>1c</sub>
- regelmäßige Arztbesuche
- Anpassung der Arzneidosierungen.

So eine Vorgehensweise ist die übliche und bewährte Praxis, um den Blutzucker in Schach zu halten. Sie gilt als wesentlich für die Erhaltung Ihrer Gesundheit. Doch ist das der einzig richtige Weg? Ihr Leben und diese Behandlungen konzentrieren sich auf die Kontrolle des Blutzuckers, statt dass Sie lernen, die Ursache anzugehen und die Erkrankung wirklich wieder loszuwerden. Selbst wenn Sie Ihren Blutzucker mit diesen Maßnahmen im Griff haben: Solange Sie Diabetiker bleiben, wird die Krankheit Sie vorzeitig altern lassen und Ihr Leben verkürzen. Bitterer noch: Wenn Sie sich nur an Zahlen halten, anstatt die Ur-

chen des Diabetes zu beseitigen, werden dieses Leiden bzw. seine Folgeerkrankungen mit der Zeit sogar schlimmer.

Die meisten blutzuckersenkenden Medikamente strapazieren Ihr bereits geschädigtes Pankreas (Bauchspeicheldrüse). Die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Diabetes sich unter der üblichen Therapie sogar verschlimmert, ist besonders groß, weil die Medikamente zur Kontrolle des Blutzuckers – Sulfonylharnstoffe und Insulin – auch eine Gewichtszunahme bewirken. Die gefährliche Kombination aus Insulinstimulation im Pankreas und dadurch erzeugter Gewichtszunahme bedingt dann, dass Sie Ihre Medikamente höher dosieren müssen, weil Ihr Diabetes sich verschlimmert. Diese übliche, aber erfolglose Vorgehensweise verkürzt Ihr Leben und steigert Ihr Risiko, einen Herzinfarkt zu erleiden.

Die Zahl der Typ-2-Diabetiker nimmt rasant zu, in den vergangenen dreißig Jahren hat sie sich in den USA verdreifacht. Und auch in Deutschland wird seit Jahren ein Anstieg der Erkrankungsrate beobachtet. So stieg zwischen 1898 und 2007 nach Schätzungen der Anteil der an Typ-2-Diabetes Erkrankten an der Gesamtbevölkerung in Deutschland von rund 6 auf etwa 9 Prozent. Deutlichster Hinweis ist der zunehmende Taillenumfang. Trotzdem denken Ärzte, Ernährungsberater und sogar die American Diabetes Association (Abkürzung ADA; eine Vereinigung von Ärzten, Wissenschaftlern und medizinischen Laien, die im Bereich der Forschung und Behandlung von Diabetes mellitus tätig sind) nicht daran, das Abspecken als vorrangige Therapiemaßnahme beim Diabetes zu propagieren. Die anerkannte Behandlung sieht Medikamente vor – obwohl gerade die Medikamente oft eine weitere Gewichtszunahme verursachen und die Symptome und den Diabetes verschlimmern. So entsteht ein Teufelskreis:

- die diabetischen Veränderungen nehmen zu
- immer mehr Medikamente und immer höhere Dosen werden benötigt
- es folgt eine Gewichtszunahme, dem betroffenen Patienten geht es zunehmend schlechter.

Dieser Umgang mit unserer Gesundheit ist völlig verfehlt. Den meisten Diabetikern ginge es besser, wenn diese Medikamente nie erfunden worden wären. Das hätte sie vielleicht gezwungen, ihre Lebensweise und ihre Essgewohnheiten zu ändern. Wir brauchen keine Medikamente, um den Diabetes zu behandeln und zu verhüten. Wir müssen einfach unsere Ernährung umstellen.

Ärzte und Ernährungswissenschaftler haben die Gewichtsabnahme als Therapie bei Diabetes nahezu aufgegeben, weil die üblichen Diäten in der Regel nicht den gewünschten Erfolg erzielen. Doch auch wenn bisher keine Ihrer Diäten erfolgreich war, verlieren Sie nicht den Mut, denn der nährstoffreiche Ernährungsplan, den Sie hier kennenlernen, funktioniert tatsächlich. Ihre Gesundheit wird sich grundlegend verbessern. Ihr Körper gehört Ihnen und Sie bestimmen über ihn. Mithilfe des Wissens über Ernährung, das Ihnen mein

Buch vermittelt, können Sie Ihren Diabetes in den Griff bekommen und sogar besiegen. Der Ernährungsform, die ich seit über zwanzig Jahren bei inzwischen etlichen tausend Patienten angewandt habe, liegt eine zentrale Gesundheitsregel zugrunde:

### **Gesundheit (G) = Nährstoffe (N) : Kalorien (K)**

Mein Verfahren unterscheidet sich radikal von anderen Methoden und es hat sich bewährt. Ich werde Ihnen zeigen, wie Ihr Körper sich selbst heilen kann, wenn Sie ihm die nötigen Hilfen geben. Ihr Körper ist nämlich auf Wohlbefinden angelegt. Geben Sie ihm die richtige heilsame biochemische Umgebung, und er wird sich auf wunderbare Weise selbst heilen. Meinem Verfahren liegt eine wissenschaftliche Regel zugrunde, die über Lebenserwartung und Gesundheit entscheidet. Dieses  $G = N/K$  bedeutet, dass Ihre Gesundheit von der Nährstoffmenge je Kalorie, also der Nährstoffdichte Ihrer Nahrung, abhängt. Sobald Sie mehr Nahrung mit hoher Nährstoffdichte und weniger mit geringer Nährstoffdichte zu sich nehmen, wird sich Ihr Gesundheitszustand dramatisch bessern und Ihr Diabetes dahinschmelzen.

Wenn Sie betont nährstoffreich essen, altert Ihr Körper langsamer und kann viele häufige Erkrankungen verhüten oder abwehren. Die natürlichen Selbstheilungs- und Reparaturkräfte, die in uns schlummern, erwachen und werden aktiv, und Krankheiten verschwinden. Ein nährstoffreiches Menü mit grünem Blattgemüse und -salat, Beeren, Bohnen, Pilzen, Zwiebeln, Samen und anderen

## **WISSEN**

### **Bitte nicht verwechseln!**

#### **Nährstoffdichte:**

Verhältnis von nicht energieliefernden essenziellen (= lebensnotwendigen) Nährstoffen (Vitaminen und Mineralstoffen) zum Kaloriengehalt (bzw. Energiegehalt) eines Lebensmittels.

Ein Lebensmittel mit einer hohen Nährstoffdichte liefert bei vergleichsweise geringem Energiegehalt eine große Menge an Vitaminen und Mineralstoffen. Essen Sie einen Salat, so kombinieren Sie niedrige Energiedichte mit hoher Nährstoffdichte – perfekt!

#### **Energiedichte:**

Gehalt an Kilokalorien (bzw. Kilojoule) pro Masse des Lebensmittels.

Ein Lebensmittel mit hoher Energiedichte liefert bei vergleichsweise geringer Portionsgröße viel Energie, macht aber weniger satt. Trinken Sie ein Glas zuckerhaltige Limonade, so nehmen Sie bei geringer Portionsgröße viel Energie auf.

naturliebenden Lebensmitteln ist der Schlüssel zu optimalem Gewicht und Gesundheit.

Entgegen verbreiteten Spekulationen sind die vielen Krankheiten, die anscheinend nahezu jeden Menschen befallen und die lebensbedrohlich sein können, keine unvermeidliche Folge des Alterns. Wir sind nicht die Opfer schlechter Gene und wir müssen auch nicht bis an unser Lebensende Pillen schlucken. Wir sind gewohnt zu glauben, dass unser übermäßiges, krankmachendes Körperfett normal und hinnehmbar und nur schwer abzubauen ist. Doch Pillen sind keine Lösung für Übergewicht, Diabetes und weitere Probleme, die offenbar mit zunehmendem Alter auftreten.

Das Wissen um die richtige Ernährung bringt Ihnen viele Vorteile. Sobald Sie wissen, wie sich das, was Sie essen, auf Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden auswirkt, gewinnen Sie die Kraft, gesund zu werden, länger zu leben und sich mit jedem Tag besser zu fühlen. Die Menschen, die sich auf mein Programm umgestellt haben, staunen über das Ergebnis. Wenn Sie im Rahmen der in diesem Buch beschriebenen nährstoffreichen Diät genug lebensnotwendige Mikroelemente und Ballaststoffe essen, leiden Sie seltener unter Heißhunger. Erstaunlich ist, dass Sie dann allmählich auch weniger Kalorien brauchen. Sie werden also automatisch weniger essen. Falls Sie übergewichtig sind, werden Sie folglich abnehmen, bis Sie das Ihnen gemäße gesunde Gewicht erreichen. Die meisten Patienten nehmen mit dieser Ernährungsumstellung so gut ab wie nach einem Magenbypass, freilich ohne das damit verbundene Risiko.

Vielleicht befürchten Sie jetzt: »Werde ich dauernd Hunger haben? Und wie wird mir diese Diät schmecken?« Hier die einfache Antwort: Gesundes, leckeres Essen soll und kann leicht zubereitet werden. Ich bin viel gereist und habe mit berühmten Köchen gearbeitet, um Rezepte und Speisepläne zu entwickeln, die satt machen, gut schmecken und gesund sind. Wenn Sie sich für diese Diät entscheiden, verspreche ich Ihnen, dass Sie bald nichts anderes mehr essen wollen. Viele meiner Patienten, die sich auf diese Form der Ernährung, die ich bereits in meinem Buch »Eat to Live« vorgestellt habe, umstellen, bleiben dabei. Das Essen schmeckt ihnen, und sie fühlen sich wohl. Tatsächlich ist es so, dass viele Patienten, nachdem sie die Grundlagen und die erstaunlichen Vorteile gesunder Ernährung begriffen haben, sich auf Dauer von ihren alten Essgewohnheiten verabschieden. Diese Einstellung ist unbezahlbar, ja sogar lebensrettend.



## Werden Sie aktiv für Ihre Gesundheit

Die in diesem Buch beschriebene nährstoffreiche Kost ist eine an essentiellen Mikroelementen reiche Ernährung. Sie werden umso gesünder, je größer die Nährstoffdichte ihres Essens ist. Das klingt einfach, und ist es auch. Wenn Sie sich gesund und mit natürlichen, also wenig verarbeiteten Lebensmitteln ernähren, erhält Ihr Körper die Nährstoffe, die er benötigt, um gesund zu werden und sich zu schützen. Diabetes ist eine unter anderem durch Fehlernährung bedingte Stoffwechselstörung, die Ihr Leben verkürzen und zahlreiche Komplikationen mit sich bringen kann. Die richtige Ernährung kann Ihnen dies alles jedoch ersparen.

Von den gut zehntausend Patienten, die ich im Lauf der Jahre betreut habe, kamen viele krank, übergewichtig und in bedenklichem Zustand zu mir und fanden die lang ersehnte Hilfe. Sie wurden gesund und brauchen keine Medikamente mehr. Der wichtigste Rat, den ich allen Patienten unabhängig von ihrem Zustand gebe, ist die Überprüfung ihrer Ernährung. Tausenden Typ-2-Diabetikern konnte ich helfen, ihre Erkrankung durch Umstellen auf Kost mit hoher Nährstoffdichte deutlich bis gänzlich zu bessern. Die meisten von ihnen leben heute ohne Diabetes. Die Ergebnisse ihrer Behandlung wurden dokumentiert. Tatsächlich ist diese nährstoffreiche Diät das wirksamste je untersuchte Ernährungsprogramm und wird es auch bleiben, da es in Zukunft noch umfassender und vertieft geprüft werden wird.

Von den Diabetespatienten, deren Fallgeschichten im Open Journal of Preventive Medicine, einer anerkannten medizinischen Fachzeitschrift, veröffentlicht wurden, hatten 90 Prozent ihre Medikamentendosis um 75 Prozent senken können, während der Hämoglobin-A<sub>1c</sub>-Wert von 8,2 auf 5,8 sank.<sup>1</sup>

### WISSEN

#### Hämoglobin-A<sub>1c</sub>

Hämoglobin (Hb), der »rote Blutfarbstoff«, ist ein wichtiger Bestandteil der roten Blutkörperchen, den im Blut Sauerstoff bindet und für den Sauerstoff-Transport von der Lunge zu den Organen zuständig ist. Als HbA<sub>1c</sub> bezeichnet man Hämoglobin, an das sich ein Molekül Zucker (Glukose) angelagert hat. Bei einem unzureichend behandelten Diabetes geschieht dies in verstärktem Maße. Der HbA<sub>1c</sub>-Wert gilt als Marker für die durchschnittlichen Zuckerwerte über einen Zeitraum von drei Monaten.

- Wert < 6 bedeutet nicht-diabetisch, normal
- Wert > 8 weist auf einen schlecht eingestellten Diabetes

Der systolische Blutdruck der Probanden sank im Durchschnitt von 148 auf 121 mmHg, also auf einen Wert im Normalbereich, sodass die Medikamente abgesetzt werden konnten. Diese bemerkenswert guten Ergebnisse rechtfertigen umfassendere Langzeituntersuchungen.

Natürlich muss die diätetische Behandlung eines Diabetes auch andere Risikofaktoren berücksichtigen, insbesondere Bewegungsmangel, Rauchen und zu wenig Schlaf. Der Weg zum Wohlbefinden führt über eine gesunde Lebensweise. Auch körperliches Training ist unerlässlich. Die gute Nachricht lautet:

*Je gesünder Sie essen und je besser Sie sich fühlen, umso lieber werden Sie trainieren und Ihren Körper in Bestform bringen wollen.*

Sicher, Diabetes ist eine schwere Krankheit und kann etliche weitere Probleme mit sich bringen, etwa Herzleiden, Nierenschäden und Augenprobleme, die Ihr Leben verkürzen und Ihre Lebensqualität beeinträchtigen können. Doch so muss es nicht kommen. Die Antwort ist einfach: Stellen Sie Ihre Ernährung auf Lebensmittel mit hoher Nährstoffdichte um und seien Sie täglich körperlich aktiv. Das mag nicht immer leicht sein, aber die Mühe kann Ihre Lebensqualität steigern, wenn nicht sogar Ihr Leben retten.

Lassen Sie sich überzeugen und setzen Sie dieses Programm um! Ich versichere Ihnen, dass es Ihre Gesundheit und Ihr ganzes Leben für immer in die richtige Bahn lenken wird. Machen Sie mit und gehen Sie den ersten Schritt auf einem neuen Lebensweg, der Sie zu Gesundheit, Vitalität und langem Leben führen wird. Tausende haben diese Botschaft bereits begriffen und sich auf den Weg zu ihrer persönlichen Gesundheitsrevolution gemacht. Wir freuen uns, wenn Sie uns auf dieser aufregenden Reise zu neuen Ufern begleiten.

Ihr Joel Fuhrman, M.D.

Reizleitungsstörungen und/oder zu Funktionsstörungen im Myokard führen«.<sup>37</sup> Mit anderen Worten, eine solche Diät kann weitere lebensbedrohliche Zustände des Herzens herbeiführen. Ketogene Diäten zählen zu den gefährlichsten. Die medizinische Fachliteratur belegt, dass solche Diäten eine Kardiomyopathie verursachen können, eine krankhafte Erweiterung des Herzmuskels, die zwar reversibel ist, freilich nur, wenn die Diät rechtzeitig beendet wird.<sup>38</sup> Selbst eine kurzdauernde ketogene Diät wie die von Atkins oder Dukan ist gefährlich. Es wurden sogar Fälle dokumentiert, in denen die Elektrolytstörungen zu tödlichen Herzrhythymien geführt hatten.<sup>39</sup>

Diäten, die sehr viele tierische Produkte anbieten, sind kurzfristig gefährlich, gefährlicher aber noch bei längerer Anwendung. Der Verzehr tierischer Produkte muss eingeschränkt werden, wenn eine Erkrankung vorhersagbar gebessert werden soll. Diabetiker haben deutlich bessere Aussichten, von ihrer Krankheit befreit zu werden, wenn sie tierisches Protein möglichst meiden. Aus wissenschaftlichen Studien wissen wir, dass ausgiebiger Verzehr tierischer Produkte einen Überschuss an verzweigtkettigen Aminosäuren bewirkt, die ebenfalls die Funktion des Insulins hemmen und die Kontrolle des Diabetes weiter erschweren.<sup>40</sup>

Diese Verschlechterung des Diabetes durch vermehrten Verzehr tierischer Produkte wurde in einer neueren Studie aufgezeigt, in der

die Ernährungsweise von 38094 Teilnehmern einer großen Studie (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) ausgewertet wurde. Die Wissenschaftler fanden heraus, dass für je fünf Prozent der Kalorien aus verzehrtem tierischem Protein das Diabetesrisiko um 30 Prozent stieg.<sup>41</sup> Vermehrter Genuss von tierischem Protein zeigte auch eine Koinzidenz mit einem erhöhten Body-Mass-Index (BMI), dem Taillenumfang und dem Blutdruck. Zwischen pflanzlichem Protein und erhöhtem Diabetesrisiko ergab sich kein Zusammenhang. Etliche andere Studien belegen, dass Diäten, die Fleisch enthalten, einen Diabetes aktivieren oder verschlimmern können. Bemerkenswert ist die neue Adventisten-Studie (Adventist-Health Study-2), an der mehr als 60000 Frauen und Männer teilnahmen. Der Vergleich der Probanden, die nur ganz wenig tierische Produkte aßen, mit denen, die keine aßen, ergab, dass die Prävalenz für Diabetes bei den Veganern nur ein Drittel von der bei den Nichtvegetariern betrug (2,9 Prozent gegenüber 7,7 Prozent). Die Lakto-Ovo-Vegetarier, die Pesco- oder Fisch-»Vegetarier« und die Flexitarier wiesen eine mittlere Diabetes-Prävalenz von 3,2 Prozent, 4,8 Prozent bzw. 6,1 Prozent auf.<sup>42</sup>

*Die beste Möglichkeit, einen Diabetes zurückzufahren, besteht offenbar darin, Diäten zu meiden, deren Schwerpunkt verarbeitete Kohlenhydrate mit hohem GI und tierische Proteine sind.*

## Essen Sie wenig tierische Proteine

Ich habe viele Diabetiker erlebt, die ärztlich empfohlene proteinreiche Diäten aßen und dabei Nieren- oder Herzprobleme bekamen. Viele Menschen litten und starben sinnlos infolge falscher Informationen durch ihren

Arzt. Viele Ärzte empfehlen Diabetikern nach wie vor diese Art Diät.

Empfehlungen für Diäten mit reichlich tierischem Protein überschwemmen die Buch-

läden und das Internet, weil die Leute hören wollen, dass sie all die üppigen Nahrungsmittel essen dürfen, die ihnen schmecken. Die Leute fallen auf die Werbung herein und oft begreifen sie die Gefahren erst, wenn es zu spät ist. Manche übernehmen begeistert pseudowissenschaftliche Aussagen, die für die Fortsetzung ihrer bevorzugten Ernährungsweise und ihrer Nahrungsmittelabhängigkeiten sprechen.

Sehen wir uns die Fakten an, die in verschiedenen Fachzeitschriften publiziert sind: Ein Bericht der Fachzeitschrift *Annals of Internal Medicine* im Jahr 2004 zeigte, dass bei einem Drittel der Atkins-Diätler das LDL-Cholesterin deutlich anstieg und bei keinem der Probanden ein günstiger LDL-Wert unter 100 erreicht wurde. Unter meiner nährstoffreichen Diät fällt das LDL-Cholesterin radikal, und wie die Zeitschrift *Metabolism*<sup>43</sup> berichtete, ist es die einzige in der medizinischen Literatur geprüfte Diät, die das LDL-Cholesterin genauso oder sogar stärker senkt als Lipid-senker. Ziel ist es, das LDL-Cholesterin ohne Medikamente unter 100 zu senken, und das wird praktisch nie bei einer Diät auf Fleischbasis gelingen.

## Gefahr für Herz, Hirn und Gefäße

In einer grundlegenden Studie im Jahr 2000 wurde untersucht, was sich in den Arterien von Probanden abspielte, die eine kohlenhydratarme, proteinreiche Diät aßen. Mittels SPECT-Aufnahmen (SPECT steht für engl. single photon emission computed tomography, Einzelphotonen-Emissionscomputertomographie), die direkt die Durchblutung der Herzkranzgefäße messen, wurde der Verlauf der koronaren Herzkrankheit bei 16 Probanden untersucht, die eine obst- und gemü-sereiche vegetarische Diät aßen, und bei 10 Probanden, die eine kohlenhydratarme, an

tierischem Protein reiche Diät aßen. Die Ergebnisse waren schockierend. Unter der rein vegetarischen Ernährung bildeten sich die Befunde zurück. Die teilweise verstopften Arterien wurden buchstäblich ausgeputzt und die Durchblutung des Herzens über die Kranzgefäße nahm um 40 Prozent zu. Bei den Kandidaten, die proteinreich aßen, verschlimmerte sich die koronare Herzkrankheit rasch und die Durchblutung der Kranzgefäße nahm deutlich ab.<sup>44</sup> Die einzige direkte Untersuchung über den Einfluss proteinreicher Ernährung auf die arterielle Durchblutung zeigte also, dass diese Ernährungsweise außerordentlich gefährlich ist. Das Hauptproblem der kohlenhydratarmen, an tierischem Protein reichen Ernährung ist, dass der Verzehr nährstoffreicher pflanzlicher Nahrungsmittel, die schützende Ballaststoffe, Antioxidantien und sekundäre Pflanzenstoffe enthalten, verringert wird, während der kalorienreicher und nährstoffarmer tierischer Produkte zunimmt. Von beiden Faktoren ist bekannt, dass sie dem Herzen schaden und das Risiko eines Schlaganfalls und Herzinfarkts erhöhen.

Dies zeigen auch die Ergebnisse einer umfangreichen schwedischen Studie, die im *British Medical Journal* nachzulesen sind. Die Studie erfasste an die 44000 Schwedinnen zwischen 30 und 49 Jahren, der Zeitrahmen betrug 15 Jahre. Während dieser Zeit kam es bei den 43396 Frauen zu 1270 Herz-Kreislauf-Ereignissen (55% koronare Herzkrankheit, 23% ischämischer Hirninfarkt, 6% hämorrhagischer Apoplex (Durchblutungsstörung), 10% Subarachnoidalblutung (spezielle Form des Schlaganfalls) und 6% periphere arterielle Erkrankungen). Bei den Frauen, die sich kohlenhydratarm und mit viel tierischem Protein ernährten, traten die Herz-Kreislauf-Erkrankungen doppelt so häufig auf.<sup>45</sup>

Die Atkins-Diät hat wegen derartiger Untersuchungen ihren Glanz zum Glück eingebüßt,

und viele Ärzte klären ihre Patienten über die Gefahren auf. Leider tauchen aber immer wieder ähnlich funktionierende Diäten unter anderen Namen auf, wie die Paläo- oder die Dukan-Diät, und verführen die Menschen zu den gleichen unbewiesenen und gefährlichen Ernährungsweisen. Viele Menschen werden zu diesen gefährlichen Diäten verführt, weil sie auf jedes Argument hereinfließen, das ihre bevorzugten Nahrungsmittel akzeptiert. Diabetiker können sich aber derartige Fehler nicht leisten, denn ihre Fehlurteile können ihre Krankheit dramatisch verschlimmern und ihr Leben verkürzen.

Die Paläo-Diät argumentiert mit einer verzerrten Sicht auf die Frühgeschichte und behauptet, dass eine Ernährung mit 50 bis 80 Prozent tierischen Produkten maximal lebensverlängernd wirke. (Die Empfehlung nennt das Doppelte bis Dreifache dessen, was heutzutage in Amerika an tierischen Produkten verzehrt wird.) Die frühen Menschen ernährten sich in den verschiedenen Gegenden der Welt ganz unterschiedlich, aber was sie da und dort aßen, ist nicht entscheidend, sondern wie lange sie lebten und wie lange heutige Menschen mit verschiedenen Ernährungsweisen (bei guter Gesundheit) leben. Die Antwort ist klar, denn inzwischen gibt es dafür erdrückende Beweise.

## Gefahr für die Nieren

Wem das erhöhte Infarkt- und Krebsrisiko als Argument noch nicht genügen, den überzeugt vielleicht eine umfassende Untersuchung mit Nierenkranken, aus der hervorgeht, dass eine eiweißbetonte Ernährung bei Patienten mit ganz geringen Nierenfunktionsstörungen die Schädigung dieser Organe beschleunigt.<sup>46</sup> Bei nahezu einem Viertel der über Fünfundvierzigjährigen, vor allem denen mit Diabetes oder Bluthochdruck, ist die Nierenfunktion

gestört. Obwohl die Studie nicht lange genug dauerte, um Nierenschäden bei anfangs völlig Nierengesunden zu erkennen, sei darauf hingewiesen, dass beginnende Nierenschäden oft nicht zu erkennen sind. Größere Schäden sind leicht zu diagnostizieren, aber dann könnte es bereits für eine erfolgreiche Behandlung zu spät sein, vor allem bei Diabetikern. Der leitende Wissenschaftler dieser Untersuchung folgerte: »Die möglichen Auswirkungen des Proteinverzehr auf die Nierenfunktion sind auch für die Volksgesundheit von Interesse, bedenkt man den überwiegenden Verzehr von tierischen Proteinen und von Eiweißergänzungsmitteln.« Es ist außerdem hinreichend bekannt, dass hoher Fleischverzehr gehäuft mit Gicht und mit Nierensteinen einhergeht.<sup>47</sup>

In einer Presseverlautbarung unter dem Titel »Amerikanischer Nieren-Fonds warnt vor Folgen hohen Proteinverzehr für die Nieren« schrieb der Vorsitzende dieser Vereinigung, Dr. Paul W. Crawford: »Wir vermuteten schon lange, dass eiweißreiche Diäten zur Gewichtsabnahme den Nieren schaden könnten; die neuesten Untersuchungen haben unseren Verdacht erhärtet.« Dr. Crawford befürchtet, dass die Belastung der Nieren zu »bleibenden Nierenschäden« führen könnte. Er sprach auch über das Risiko, das Bodybuilder eingehen, wenn sie zum Muskelaufbau Proteinpulver schlucken: »Bodybuilder könnten sich für ein chronisches Nierenleiden anfällig machen, weil die Hyperfiltration zu Vernarbungen des Nierengewebes führen kann, und das schwächt die Nierenfunktion.« Dr. Crawford fasste zusammen: »Chronische Nierenleiden dürfen nicht leichtgenommen werden, denn bei Nierenversagen gibt es keine Heilung. Die einzige Behandlung besteht in Dialyse und Transplantation. Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass auch bei gesunden Sportlern die Nierenfunktion beeinflusst wird. Das sollte ein Grund sein, jeden zu warnen, der mit hohen Protein-Dosen abnehmen will.«<sup>48</sup>



## Alles spricht für die nährstoffreiche Kost

Es gibt stapelweise wissenschaftliche Literatur über optimale Ernährung. Ich habe wohl mehr als 20000 Arbeiten durchgesehen, die aussagen, dass es wichtig ist, was wir in den Mund stecken, und dass wir durch nährstoffreiches Essen Krankheiten vorbeugen können. Die Gefahr, die von einer Ernährung mit viel Fleisch und anderen tierischen Produkten ausgeht, können wir nicht mehr leugnen. Menschen sind Primaten, und Primaten ernähren sich überwiegend von der natürlichen Vegetation. Wenn sie tierische Produkte essen, dann bilden diese einen geringen Anteil der Gesamtzufuhr an Kalorien. Zum Glück zeigt uns die moderne Wissenschaft, dass die meisten der heute verbreiteten Leiden Folge einer falschen Ernährung sind, die uns durch irreführende Informationen nahegebracht wird. Inzwischen wissen wir wesentlich mehr und können uns so ernähren, dass unser Essen jede Menge sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe aus natürlichen pflanzlichen Nahrungsmitteln enthält, denen wir dann ein langes gesundes Leben verdanken, das unseren Vorfahren nicht ohne Weiteres vergönnt war.

Angesichts von Millionen Proteinenthusiasten, die weltweit mit schwachen Argumenten rechtfertigen wollen, warum sie eine fleischbetonte Kost essen, hoffe ich, mit diesem Buch dazu beizutragen, die falschen Behauptungen dieser Leute zu widerlegen und vielleicht ein paar Leben zu retten und Leiden zu lindern. Bedenken Sie, dass eine Ähnlichkeit besteht zwischen meinen Empfehlungen und denen der Befürworter der proteinreichen, kohlenhydratarmen Kost: nährstoffarme, zuckerreiche Produkte sind gefährlich. Mit der nährstoffreichen Kost wird der Vorteil des niedrigen GI, den die proteinreiche Diät bietet, ebenfalls erzielt, aber mit der Betonung

auf ballaststoffreichem Gemüse, Bohnen und Nüssen, wobei die Nachteile großer Mengen tierischer Produkte vermieden werden.

*Weil die Nährstoffqualität der Kost mit den vielen Ballaststoffen und den vielen essentiellen Mikroelementen pro Kalorie so hoch ist, weist die Diät insgesamt einen günstigen GI auf, und die Triglyzeride und der Blutzucker fallen dramatisch.*

Der Hauptpunkt, den ich gar nicht genug betonen kann, ist der Vorzug der Nährstoffqualität. Wenn wir die untauglichen Argumente untersuchen, mit denen für kohlenhydratarme Diäten geworben wird, dann sollten wir immer auch erklären, wie eine gesunde Diät beschaffen sein muss. Wenn Sie sich wirklich gesundheitsfördernd ernähren, können Sie nicht nur erwarten, dass Ihr Blutdruck und Ihre Blutfette sinken und Ihre Herzkrankheit sich bessert, sondern dass Sie auch von Kopfschmerzen, Verstopfung, Magenverstimmung und Mundgeruch befreit werden. Hochwertige Ernährung hilft den Betroffenen, ihren Diabetes erfolgreich zu bekämpfen und allmählich von Medikamenten unabhängig zu werden. Sie sollten nicht nur ohne Kalorien zählen und ohne Fasten Ihr Normalgewicht erreichen, sondern Sie können auch eine robuste Gesundheit gewinnen und frei von der Furcht vor Herzinfarkten und Schlaganfällen noch lange leben.

Wer gesund leben will, muss die Unterschiede zwischen den verschiedenen Ernährungsformen verstehen. Die wichtigsten Ziele einer Ernährungsumstellung sind langes Leben und Verhütung von Krankheiten. Das Abnehmen ist offensichtlich nicht das einzige Ziel. Abnehmen können Sie auch, indem Sie rauchen oder koksen. Wenn Sie sich für eine

Ernährungsberatung zweiter Klasse entscheiden, verdammen Sie sich nicht nur zu einem verkürzten Leben, sondern auch zu geringerer Lebensqualität und werden gesundheitliche Probleme bekommen, die Sie hätten vermeiden können. Es vergeht kein Monat, in dem ich nicht mindestens einem Diabetiker

begegnet wäre, der seiner Gesundheit durch eine proteinreiche Modediät geschadet hat. Es ist traurig, diesen Menschen sagen zu müssen, dass ihre Diät dauerhafte Schäden ange richtet hat, beispielsweise einen Herzinfarkt oder eine Nierenkrankheit.

## Wie viel »tierisch« ist erlaubt?

Eine hochwertige nährstoffreiche Kost muss nicht sämtliche tierischen Produkte ausschließen. Sie muss jedoch zu mindestens 85 Prozent aus sehr nährstoffreichen pflanzlichen Nahrungsmitteln bestehen. Die Mindestmenge an tierischen Produkten in Ihrer Nahrung, bei der Sie gesund bleiben können, ist nicht strikt festgelegt, sondern kann individuellen Unterschieden oder Bedürfnissen innerhalb der hier formulierten Richtlinien angepasst werden. Allerdings werden Sie, wenn Sie schon lange Diabetes haben oder herzkrank sind oder an Bluthochdruck oder starkem Übergewicht leiden, umso mehr Erfolg haben, je weniger tierische Produkte Sie verzehren. Die meisten dürfen sich zwei oder drei kleine Portionen Fleisch in der Woche leisten, doch bei einigen kann sogar diese kleine Menge tierisches Protein ihr Cholesterin ungut in die Höhe treiben. Da ich in diesem Buch die optimale Diät für die Rückbildung des Diabetes erkläre, empfehle ich hier höchstens ein bis zwei kleine Portionen tierische Produkte (ca. 60 g oder 90 g) in der Woche. Falls Sie regelmäßig ein bisschen Fleisch essen möchten, müssen die Portionen unbedingt klein sein, eher zum Würzen einer vegetarischen Mahlzeit wie Stew, Suppe oder Salat, aber nicht als Kalorienspender. Ich empfehle eine oder zwei kleine Portionen Fisch in der Woche – etwa Lachs, Sardinen, Tintenfisch, Flunder, Kabeljau oder Forelle –, oder eine oder zwei

Portionen Fisch plus eine Portion weißes Geflügelfleisch, aber insgesamt nicht mehr als 170 g. Andere tierische Produkte empfehle ich nicht.

### Fisch in Maßen

Bei mehr als zwei Portionen Fisch in der Woche nimmt die Häufigkeit des Typ-2-Diabetes deutlich zu.<sup>49</sup> In Verlaufsstudien an fast 200 000 Jugendlichen zwischen 14 und 18 Jahren stellte sich heraus, dass das Risiko, an Diabetes zu erkranken, mit zunehmendem Fischverzehr anstieg, und zwar um 22 Prozent, wenn die Jugendlichen mehr als fünfmal in der Woche Fisch aßen, verglichen mit denen, die weniger als einmal im Monat Fisch aßen. Die Wissenschaftler sind sich nicht schlüssig, warum Fisch das Diabetesrisiko erhöht, aber ob nun das Fischfett, das konzentrierte Eiweiß oder im Fisch nachgewiesene Gifte wie Dioxin oder Quecksilber schuld sind, eine fischreiche Ernährung ist für Diabetiker oder potentielle Diabetiker nicht geeignet. Ich möchte auch klarmachen, dass Fisch generell für die Ernährung keinen bedeutenden Nutzen bringt. Die gesunden Omega-3-Fettsäuren können Sie ohne Weiteres als Nahrungsergänzungsmittel schlucken (es gibt sogar ein Präparat für Veganer). Dass ich in diesem Rahmen eine kleine Menge tierischer Produkte zulasse, geschieht deshalb, weil

## WISSEN

### Eier fördern Diabetes

Aus einer Reihe von Daten ist zu schließen, dass Eier für das Herz-Kreislauf-System deutlich schädlicher sind, als frühere Untersuchungen nahelegten. Die Gefahr betrifft vor allem Bevölkerungsgruppen, die für Diabetes und für Herz-Kreislauf-Erkrankungen anfällig sind.

- Mehrere große Untersuchungen belegen, dass Diabetiker, die täglich mehr als ein Ei essen, ihr Risiko, eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zu bekommen oder frühzeitig zu sterben, verdoppeln, vergleicht man sie mit Diabetikern, die nur gelegentlich ein Ei essen.<sup>56</sup>
- In Griechenland ergab eine Studie, dass bei Diabetikern, die täglich ein Ei oder mehr essen, das Risiko, einer Herz-Kreislauf-Erkrankung zu erliegen, auf das Fünffache steigt.<sup>57</sup>
- Eine neue Untersuchung über arteriosklerotische Plaques in den Halsschlagadern zeigt, dass bei Probanden, die mehr

als drei Eier in der Woche aßen (verglichen mit weniger als zwei pro Woche), signifikant größere Belagflächen in den Halsschlagadern nachzuweisen waren – auch wenn mehrere Faktoren, die den Befund verfälschen konnten, einschließlich Cholesterin, statistisch herausgerechnet wurden. Die Daten ergaben, dass unter sonst gleichen Voraussetzungen bei jemand, der vierzig Jahre lang fünf Eier pro Woche gegessen hatte, die Plaquerfläche zwei Drittel der Plaques eines Menschen betrug, der vierzig Jahre lang täglich ein Päckchen Zigaretten geraucht hatte. Dies legt nahe, dass Eier die Entstehung der arteriosklerotischen Plaques auf eine Weise fördern könnten, die unabhängig von der Zunahme der Blutfette ist.<sup>58</sup>

- Wer fünf Eier oder mehr in der Woche isst, hat auch ein erhöhtes Risiko, an Typ-2-Diabetes zu erkranken – übrigens auch an einem Prostatakarzinom.<sup>59</sup>

manche der Betroffenen nicht bereit sind, auf eine streng vegane Ernährung umzusteigen.

### Rotes Fleisch meiden

Rotes Fleisch sollten Sie grundsätzlich meiden. Bei Untersuchungen des Fleischverzehr von Diabetikern zeigte sich eine um 50 Prozent höhere Inzidenz von Herzleiden bei den Probanden, die viel rotes Fleisch aßen.<sup>50</sup> Nach Ansicht der Forscher hängt das nicht mit einem höheren Anteil gesättigter Fette in rotem Fleisch zusammen, sondern vielmehr mit dem eisenhaltigen Häm im Blutfarbstoff. Der erhöhte Konsum von verarbeiteten Nahrungsmitteln und tierischen Produkten führt zu einer Zunahme von Mortalität, Diabetes

und Erkrankungen des Herzens.<sup>51</sup> Umfassende Untersuchungen über das metabolische Syndrom ergaben in westlichen Gesellschaften einen Zusammenhang von hohen Zuckerverwerten, Bauchfett, erhöhten Triglyzeriden und Bluthochdruck mit dem Verzehr von rotem Fleisch, Fleischprodukten, gebratenem Essen, raffiniertem Getreide und Diätgetränken.<sup>52</sup> Wenn viele verschiedene gefährliche Nahrungsmittel verzehrt werden, entsteht eine tödliche Kombination. Das metabolische Syndrom ist eine Häufung von Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Krankheiten bei gleichzeitig erhöhtem Diabetes- und Mortalitätsrisiko. Aus allen Untersuchungen geht regelmäßig hervor, dass ein Optimum an Schutz, Prävention, Besserung und Risikominderung bei Herzleiden erreicht wird, wenn die Ernäh-

rung aus reichlich Gemüse, Bohnen, Obst und Nüssen und möglichst wenig tierischen Produkten besteht.<sup>53</sup>

Wenn wir sehr krank sind und wieder gesund werden wollen, müssen wir unseren Verzehr von verarbeiteten Nahrungsmitteln und tierischen Produkten drastisch einschränken. Zu oft wollen die Befürworter von Diäten nur einen einzigen Übeltäter haftbar machen. Eine der interessantesten neuen Arbeiten untersuchte die nachteilige Wirkung von Eiern bei Diabetikern. Danach haben Menschen, die in der Woche sieben Eier essen, ein 58 Prozent höheres Risiko, an Diabetes zu erkranken, als Probanden, die keine Eier essen.<sup>54</sup> Der Genuss von Eiern und Milchprodukten ist außerdem

mit einem bis zu 23 Prozent erhöhten Risiko verbunden, einer Herzinsuffizienz zu erliegen.<sup>55</sup> Weder Eier noch der häufige Genuss von Milchprodukten sind für Diabetiker geeignet. Sie verschlechtern die Blutzuckerwerte und erhöhen das Risiko einer Herzinsuffizienz, die für Diabetiker mit ihrem ohnehin erhöhten Herzerkrankungsrisiko eine weitere Gefahr darstellt.

Wenn schon tierische Produkte, sind kleine Mengen Fisch einmal in der Woche oder Fisch und weißes Geflügelfleisch einmal in der Woche zu bevorzugen, sodass Sie insgesamt unter 170 g bleiben. Mehr gibt's nicht, denn nichts darf Ihre Fortschritte aufhalten und Krankheitsrisiken vergrößern.

## Decken Sie den Proteinbedarf mit Gemüse

Die meisten meiner Patienten berichten, dass Freunde oder Verwandte am häufigsten wissen wollten, wie man bei dieser pflanzenbasierten Kost und mit so wenigen tierischen Produkten den Eiweißbedarf decken könne. Viele Menschen glauben ja noch an das Märchen, dass zu einer gesunden Ernährung tierische Produkte gehören. Zur Verwirrung trägt noch bei, dass Diätatgeber und Zeitschriftenartikel das Märchen verbreiten, mehr Protein fördere das Abnehmen und Kohlenhydrate seien dazu ungeeignet.

Wenn Sie übergewichtig sind, haben Sie mehr Kalorien zugeführt als verbraucht. Akribisch zu kontrollieren, wie viel Prozent Fett, Eiweiß und Kohlenhydraten Sie essen, ändert wenig an der Kalorienmenge. Sie müssen aber weniger Kalorien zu sich nehmen. Deswegen müssen alle Übergewichtigen weniger Kalorien-träger essen, das heißt weniger Eiweiß, weniger Fett und weniger Kohlenhydrate. Machen Sie sich keine Sorgen, Sie könnten zu

wenig essen. Mit Ausnahme der Magersüchtigen begegnet man sehr selten jemandem, der einen Mangel an Fett, Eiweiß oder Kohlenhydraten hätte. In den modernen westlichen Gesellschaften werden mehr Makronährstoffe, vor allem mehr Proteine konsumiert als nötig. Protein findet sich überall: in allen Lebensmitteln, nicht nur in tierischen. Es ist nahezu unmöglich, zu wenig Protein zu essen, es sei denn, Ihr Essen ist deutlich kalorienarm und auch nährstoffarm. In modernen Gesellschaften ist Proteinmangel kein Thema. Die Amerikaner essen bereits zu viel tierisches Protein, und das macht ihnen zu schaffen. Wenn Sie viel grünes Gemüse und Bohnen essen, dann ernähren Sie sich tatsächlich eiweißreich, weil es sich um eiweißreiche Nahrungsmittel handelt. Und wenn Ihre Kost überwiegend pflanzliche Proteine zuführt, dann sind diese vollgepackt mit schützenden Ballaststoffen, Antioxidantien und sekundären Pflanzenstoffen – und das ist etwas völlig anderes.

Doch sollen wir alle mit Taschenrechnern umherlaufen und alles eingeben, was wir essen, um sicher zu sein, dass wir nicht mehr als zehn Prozent unserer Kalorien in Form von Fett aufnehmen? Müssen wir kontrollieren, was wir essen, um sicher zu sein, dass wir genügend Eiweiß bekommen? In Wirklichkeit kommt es nicht so sehr auf das genaue Verhältnis dieser Nährstoffe an. Wichtig ist vielmehr, dass Ihnen keiner der benötigten Makronährstoffe fehlt, dass Sie nicht zu viel Kalorien oder schädliche Substanzen zu sich nehmen, und am wichtigsten ist, dass Sie alle nötigen essentiellen Mikroelemente bekommen, ohne zu viel Kalorien zu essen.

Das Ziel einer gesunden Ernährung ist schlicht, möglichst viele verschiedene essentielle Mikroelemente und möglichst wenig Kalorien zuzuführen. Und weniger Kalorien bedeutet auch weniger Protein. Der Knackpunkt ist nicht, zu wenig, sondern zu viel Protein zu essen. Die Betonung der Wichtigkeit von Protein für die Ernährung ist einer der Hauptgründe, warum die amerikanische Öffentlichkeit auf den abschüssigen Pfad zum Selbstmord durch Essen geriet. Wir haben Protein mit gesunder Ernährung gleichgesetzt und neigen zu dem Glauben, dass tierische Produkte, nicht aber Gemüse und Bohnen, die besten Proteinlieferanten sind. Wir haben uns verschaukeln lassen, und die bevorzugte Ernährung mit Milchprodukten und Fleisch hat zu einem epidemischen Ausmaß von Herzinfarkten und Krebserkrankungen geführt.

Wenn uns von Kind an immer wieder etwas gepredigt wird, nehmen wir das für die Wahrheit. Zum Beispiel wird das Märchen, dass pflanzliche Proteine »unvollständig« seien und zu einem vollwertigen Protein »ergänzt« werden müssten, gebetsmühlenartig wiederholt.<sup>60</sup> Sämtliche Gemüse und Getreide enthalten alle acht essentiellen Aminosäuren (außerdem die zwölf nichtessentiellen), wiewohl bei den verschiedenen Gemüsen die Anteile der einzelnen Aminosäuren unterschiedlich sind. In Mengen gegessen, die unseren Kalorienbedarf decken, werden wir ausreichend mit allen nötigen essentiellen Aminosäuren versorgt. Weil die Verdauungssäfte und abgestoßene Schleimhautzellen ständig recycelt und rückresorbiert werden, ist die Zusammensetzung der Aminosäuren im postprandialen Blut (nach dem Essen) bemerkenswert vollständig, obwohl der Nachschub von Aminosäuren aus der Nahrung kurzzeitigen Unregelmäßigkeiten unterliegt.

Etwa 70 Prozent der Nahrungsproteine der Nordamerikaner stammen von Tieren. Pflanzen liefern weltweit 84 Prozent der Kalorien. Erst in den 1950er Jahren wurde begonnen, überhaupt den Eiweißbedarf des Menschen zu ermitteln. Diese Studien ergaben einen täglichen Eiweißbedarf Erwachsener von 20 bis 35 Gramm.<sup>61</sup> Der heutige Durchschnittsamerikaner verzehrt 100 bis 120 Gramm Protein täglich, meist in Form tierischer Nahrung – also viel mehr als nötig. Bei Menschen, die sich eher pflanzenbasiert ernähren, wurde nachgewiesen, dass sie täglich 60 bis 80 Gramm Protein essen, was immer noch deutlich über dem Mindestbedarf liegt.<sup>62</sup>



# Tierische Produkte fördern die IGF-1-Bildung

**Auch wenn Sie nur gelegentlich kleine Mengen tierischer Produkte als Aroma oder Gewürz verwenden und dies Ihre diabetische Stoffwechsellage kaum beeinflussen dürfte – viele Gründe sprechen für eine Umstellung auf vegane oder in Richtung vegane Diät. Der Hauptgrund ist, dass bei vielen Diabetikern bereits eine relativ geringe Menge an tierischem Protein in der Nahrung ein bestimmtes Hormon, den insulinähnlichen Wachstumsfaktor 1 (IGF-1), erhöhen könnte. Dies ist der Hauptgrund dafür, dass ich den Verzehr von tierischem Eiweiß auf 170 Gramm pro Woche begrenze.**

IGF-1 wirkt als starkes Wachstumshormon auf das ungeborene Kind und während der Kindheit, es hat aber auch anabole Wirkung beim Erwachsenen (Bodybuilding). Die chemische Struktur der Substanz ist der des Insulins ähnlich. IGF-1 wird vornehmlich in der Leber gebildet, und zwar stimuliert durch das Wachstumshormon (STH = somatotropes Hormon) aus der Hirnanhangsdrüse. Die Signale des Wachstumsfaktors IGF-1 sind wichtig für Wachstum und Entwicklung in der Kindheit, später allerdings fördert es den Alterungsprozess. Eine reduzierte Funktion des IGF-1 wirkt sich lebensverlängernd aus.<sup>63</sup>

Für die lebensverlängernde Wirkung niedriger IGF-1-Werte speziell im Erwachsenenalter gibt es klare Beweise. Hundertjährige sind nachweislich außerordentlich insulinempfindlich, was sie womöglich gegen den mit der Insulinresistenz verbundenen altersbedingten Anstieg des Blutzuckers schützt.<sup>64</sup> Dies ist ungeheuer wichtig für Diabetiker oder potentielle Diabetiker, denn höhere IGF-1-Werte fördern nicht nur Diabetes, sondern auch, als Folge, den Tod durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Je höher der biologische Wert eines verzehrten Proteins und je größer die verzehrte Menge, desto mehr IGF-1 wird produziert. Regelmäßiger Genuss tierischer

Produkte ist daher der wesentliche Faktor zur Bildung von IGF-1. Muskelgewebe kann bei Widerstandsübungen eigenes IGF-1 bilden, was sich aber nicht am systemischen IGF-1 bemerkbar macht, es sei denn, dass die Nahrung viel tierisches Protein enthält.<sup>65</sup>

## IGF-1 und Krebs

Die größte Sorge bereiten erhöhte IGF-1-Werte infolge moderner Ernährung wegen des Zusammenhangs mit Krebs. Es deutet einiges darauf hin, dass die moderne Ernährung in den westlichen Ländern durch erhöhte Spiegel nicht nur von Sexualhormonen wie Östrogen und Testosteron, sondern auch von Insulin und IGF-1 zu der stark gestiegenen Zahl der Krebserkrankungen beitragen könnte. Ein Zusammenhang zwischen erhöhten IGF-1-Werten und Krebs ist seit vielen Jahren bekannt – es wurden auch seit Ende der 1990er Jahre Krebsmittel entwickelt, die über die Schiene IGF-1 wirken, und seither laufen mehr als siebenzig klinische Versuche, teils mit vielversprechenden Ergebnissen.<sup>66</sup> Da der IGF-1-Wert eine entscheidende Rolle beim Tumorwachstum spielt, halten die meisten Wissenschaftler, die zu diesem Thema arbeiten, die Senkung der IGF-1-Konzentration mithilfe

der Ernährungsmedizin für eine wirksame Methode der Krebsprävention. Die IGF-1-Signalübertragung spielt bei vielen Vorgängen im Tumorwachstum eine Rolle: bei Proliferation (schnelles Wachstum und Vermehrung), Adhäsion (Verwachsungen und Verklebungen), Migration (Wanderung einzelner Zellen), Invasion (Einwachsen in andere Gewebe), Angiogenese (Gefäßneubildung), Metastasenwachstum. Eine Ernährung mit reichlich Antioxidantien und sekundären Pflanzenstoffen verringert Entzündungen, oxidativen Stress und senkt den IGF-1-Wert – alles Funktionen, die vor Krebs schützen und die Lebensdauer verlängern.<sup>67</sup>

### Tierisches Protein steigert IGF-1-Wert

Auch die Zusammensetzung und die verzehrte Menge des Proteins verändern die IGF-1-Konzentration. Proteine, in denen sämtliche Aminosäuren zusammengepackt sind, erhöhen den IGF-1-Wert stärker als die biologisch

unvollständigen.<sup>74</sup> Pflanzliche Proteinquellen sind weniger konzentriert. Sie liefern adäquates Protein, jedoch weniger als tierische Produkte, und der Körper muss die Aminosäuren so kombinieren, dass sich ein biologisch vollständiges Protein ergibt; anders als tierische Proteine überschwemmen sie daher den Organismus nicht mit IGF-1. Milch und Milchprodukte tragen beispielsweise zur Überflutung des Kreislaufs mit IGF-1 bei. In einer Metaanalyse von acht randomisierten Untersuchungen ergab sich bei den Milch trinkenden Probanden ein höherer IGF-1-Blutspiegel als bei den Kontrollgruppen.<sup>75</sup> In der »Calorie Restriction Society« (Gesellschaft für Kalorienrestriktion) haben sich Menschen zusammengeschlossen, die glauben, ihr Leben durch kalorienärmere Kost verlängern zu können. Eine sechs Jahre dauernde Begleitstudie über Mitglieder dieser Vereinigung ergab, dass ihre IGF-1-Werte sich nicht signifikant von denen der Kontrollgruppe unterschieden, die ihre gewohnte westliche Kost aßen (natürlich waren bei den Kalorienparern Körperfett, Nüch-

## WISSEN

### Zusammenhang zwischen hohen IGF-1-Werten und einigen Krebserkrankungen

**Brustkrebs:** Die prospektive Europäische Untersuchung über Krebs und Ernährung ergab bei erhöhten IGF-1-Werten ein um 40 Prozent erhöhtes Erkrankungsrisiko bei Frauen über 50 Jahren.<sup>68</sup> Hohe IGF-1-Werte waren in der Nurses' Health Study mit einem zweifach höheren Brustkrebsrisiko für Frauen vor der Menopause verbunden.<sup>69</sup> Aus weiteren Untersuchungen an Menschen, Auswertung der Publikationen zum Thema und Metaanalysen ergab sich ebenfalls ein Zusammenhang zwischen IGF-1-Wert und Brustkrebs.<sup>70</sup>

**Darmkrebs:** Es besteht ein Zusammenhang zwischen erhöhten IGF-1-Werten und Darmkrebs; IGF-1 fördert die Ausbreitung von Darmkrebszellen (Metastasen).<sup>71</sup>

**Prostatakrebs:** Eine Meta-Analyse von 42 Studien ergab 2009, dass erhöhte IGF-1-Werte im Blut auf ein erhöhtes Prostatakrebs-Risiko hinweisen.<sup>72</sup>

**Anderer Krebsarten<sup>73</sup>:** Auch für eine Reihe anderer Krebserkrankungen (in der Frauenheilkunde, Multiple Myelome, Sarkome, Nierenkarzinom) wurde ein Zusammenhang nachgewiesen.

terninsulin und Entzündungsmarker niedriger). Die Mitglieder der Calorie Restriction Society aßen im Durchschnitt 108 g Protein täglich, also viel mehr, als sie brauchten. Daraufhin verglichen die Forscher die IGF-1-Blutspiegel der Kalorienparer mit denen von Veganern, die während der vergangenen fünf Jahre eine leicht proteinreduzierte Kost mit durchschnittlich 50 g Protein täglich gegessen hatten. (Zum Vergleich: Eine Portion mit 100 g Hühnerfleisch liefert etwa 25 g Protein.) Bei den Veganern war die Kalorienmenge größer, aber sie aßen weniger Protein, und entsprechend niedriger waren die IGF-1-Werte.<sup>76</sup> Die Studie warnt, dass bei übermäßigem Verzehr von Protein die IGF-1-Werte trotz Kalorienrestriktion hoch bleiben können – wobei Werte wie bei typisch westlicher Ernährungsweise, die viel zu viel Kalorien zuführt, die Chancen einer lebensverlängernden Ernährung deutlich verringern. Viele Menschen essen zum Beispiel Hühnerfleisch in dem Glauben, das müsse gesund sein, weil es praktisch reines Protein ohne Fett ist. In Wirklichkeit kann dieses Eiweiß durch die hohe Konzentration von tierischem Protein krank machen. Pflanzliches Protein ist viel gesünder.

## Raffinierte Kohlenhydrate aktivieren IGF-1

Protein ist zwar der wichtigste Einflussfaktor bei der Erhöhung der IGF-1-Konzentration, aber übermäßige Zufuhr raffinierter Kohlenhydrate kann sich ebenso auswirken. Insulin regelt den Energiestoffwechsel und beeinflusst die IGF-1-Aktivität, indem es die Bildung von IGF-1 steigert und die der IGF-1-bindenden Proteine verringert. Wahrscheinlich erhöht die westliche Ernährungsweise IGF-1 über zu viel Protein und

zu viel raffinierte Kohlenhydrate. Bei Typ-2-Diabetes treten häufiger Brustkrebs, Darmkrebs und Bauchspeicheldrüsenkrebs auf und es spricht einiges dafür, dass eine durch Insulin vermittelte Stimulation der IGF-1-Bildung teilweise dafür verantwortlich ist.<sup>77</sup> Daraus sollten wir die Lehre ziehen, dass raffinierte Kohlenhydrate aus verarbeiteten Lebensmitteln und die Vorliebe der Amerikaner für tierisches Protein im Wesentlichen für die epidemisch zunehmenden Erkrankungen an Krebs und Diabetes verantwortlich sind. Bis heute haben wir uns fälschlich auf die Fette als Wurzel des Übels eingeschossen und akzeptieren Eiweiß und weißes Fleisch, obwohl diese Nahrungsmittel kein langes Leben fördern. Bedenken Sie, dass die Umstellung auf Fleisch von grasfressenden Weiderrindern und von Wild das Problem des übermäßigen Verzehrs tierischer Produkte nicht löst, denn die schlimmen Folgen beschränken sich nicht auf Fett und Fleisch aus Massentierhaltung. Die heterozyklischen Aminosäuren, das Eisen im Häm und die Konzentration von tierischem Protein sind sämtlich problematisch, vor allem für Menschen mit Neigung zu Diabetes. Bei vielen Menschen erhält schon eine geringe Menge an tierischem Protein in der Nahrung ungünstig erhöhte IGF-1-Werte aufrecht und hemmt die cholesterin- und blutzuckersenkenden Wirkungen einer Ernährung auf pflanzlicher Basis. Wenn wir uns jedoch bemühen, möglichst pflanzliche Proteine zu essen, lösen wir das IGF-1-Problem und tragen zur Prävention von Krebs und Diabetes bei. Da die Aminosäuren der Pflanzen nicht so vollständig sind wie die in tierischem Protein, bewirken sie keinen Anstieg des IGF-1 auf schädliche Werte und ergänzen einander, sodass adäquate und keine überhöhten Proteinwerte erreicht werden.

# Register

## A

Abendessen 96, 107, 145, 151  
Acarbose 139  
Accupro® 131  
Acrylamid 45  
Actos® 31, 139  
Adhäsion 70  
Adipositas 18, 21, 28, 77, 89, 92, 143  
– Genetik 150  
Adventist Health Study-1 95  
Adventist-Health Study-2 61  
Aggregate Nutrient Density Index 41  
Akazien 118  
Alkohol 154  
Alpha-Liponsäure 116  
Alternativmedizin 36  
Altersdiabetes 7, 16  
Amaryl® 23, 31, 139  
Aminosäuren, essentielle 68  
Amputationen 15  
**ANDI** 41  
Angina pectoris 73, 91, 134  
Angiogenese 70  
Anthozyane 118  
Antidiabetika 6, 23, 30, 31, 139  
– Nebenwirkungen 31  
Antioxidantien 45, 62, 67, 70, 72, 77, 93, 102, 111, 118  
Appetit 47  
Arginin 95  
Arrhythmien 134  
Arteriosklerose 20, 30, 32, 47, 59, 91, 103, 133  
– Fallbeispiele 135  
Artischocken 109  
Aspirin 154  
Atkins-Diät 44, 61, 62  
Avandia® 139  
Avocado 88

## B

**Ballaststoffe** 23, 45, 56, 62, 67, 74, 75, 76, 100, 137, 149  
Bauchspeicheldrüse 8, 16, 27, 75, 112  
Bauchspeicheldrüsenkrebs 20, 71  
Behandlungsplan 7  
Beine, geschwollene 31

Benommenheit 149  
Beta-Zellen 16, 22, 28  
– Reservoir 150  
– Schwangerschaft 142  
– Typ-1-Diabetiker 18  
– Überforderung 27  
– zerstört 16  
Biocos® 20  
Bioware 155  
Bittermelone 118  
Blähungen 85, 149  
Blutdruck 6, 12, 29, 61, 64, 118  
– Normalisierung 47  
Blutfette 21, 42, 64  
Blutgefäße 157  
Blutgerinnseln 59  
Blutgerinnung 154  
Bluthochdruck 15, 38, 73, 91, 153  
Bockshornkleesamen 117  
**Bodybuilder** 63  
Body-Mass-Index 61  
**Bohnen** 74, 106  
Bohnen 100, 110  
– ANDI-Wert 80  
– Schutzwirkungen 81  
– Vorteile 78  
**Brot** 46, 77, 79, 109, 152  
Brustkrebs 70, 71, 77  
Butter 110  
Butternusskürbis 106  
**Butyrat** 79  
Byetta® 75, 138, 139

## C

Calorie Restriction Society 70  
Carinoide 103  
Chelatbildner 36  
Chloronase® 23  
Chlorpropamid 23, 139  
Cholelithiasis 94  
**Cholesterin** 20, 30, 31, 33, 34, 38, 47, 62, 72, 79, 89, 91, 134, 157  
Chrom 117  
CMA 42  
Compliance 35  
Comprehensive Micronutrient Adequacy 42  
C-reaktives Protein 90, 134

## D

Darm  
– Ballaststoffe 75  
– Entgiftung 54  
Darmbakterien 85  
Darmkrebs 20, 70, 71, 79, 80  
Darmträgheit 79

Demenz 73  
Depotspritze 140  
Deutschland, Statistik 7  
Diabinese® 139  
Diabesin® 20  
Diabeta® 139  
Diabetes  
– Folgeerkrankungen 15  
– Genetik 150  
– Grundwissen 13  
– Herzerkrankungen 133  
– Kosten 15  
– Ursachen 16  
– Wende 92  
Diabetiker  
– Kriterien für Lebensmittelauswahl 83  
– optimale Diät 93  
– Sport 126  
Diabetikerdiät, amerikanische 23  
Diabetoral® 23  
**Dialyse** 63  
Diastabol® 139  
Diät, nährstoffreiche 11, 29, 46, 73, 84, 117, 134, 135, 160  
– Praxis 98  
Diät-Schema 140  
Diättagbuch 124  
Dukan-Diät 63  
Durst 17

## E

Edamame 82  
**Eier** 66  
Einkaufstipps 111  
Ein-Pfund-Regel 104  
Eisen 114  
Eiweiß 39  
Eiweißbedarf, täglicher 68  
Ellagitannine 118  
Ellagsäure 90  
Energiedichte, Definition 9  
Entgiftung 36, 48, 51, 53, 54, 55, 112  
Entzündungsmarker 50, 55  
epitheliale Polypen 81  
Erblindung 14, 15  
Ernährung  
– vegetarische 62  
**Ernährung, nährstoffreiche** 29  
– Grundelemente 57  
– Kennzeichen 137  
Ernährung, nährstoffreiche 8, 18, 34, 36  
– praktische Umsetzung 46  
– tierische Produkte 64  
– Vorteile pflanzlicher Kost 64  
– Wirkungen 134

Ernährungsplan 8  
 – wichtige Lebensmittel 100  
**Ernährungsumstellung** 6, 25, 34,  
 64, 91, 110, 150  
 Ernährungspyramide 27  
 Erschöpfung 55, 149  
 Essen, Sucht 51  
 Esssucht 149  
 Euglucon® 23, 31  
 Exenatid 138, 139

**F**

Fasten-Essen-Zyklen 54  
 Feigenkaktus 118  
 Fermentation 78  
 Fertigsuppe 111  
**Fett** 26, 86  
 Fett 39, 87  
**Fettmangel** 94  
 Fettsäuren 78, 94  
 – essentielle 94  
 – freie 18  
 – gesättigte 28, 42, 46, 156  
 Fieber 149  
**Fisch** 65  
 Fischölkapseln 116  
 Fitnessstudio 128  
 Fitnessstraining 126  
**Fitnessübungen** 127  
 Flavonoide 111, 154  
 Fleisch 65  
 Fleisch, rotes 66, 110  
 Flexitarier 60  
 Folsäure 113  
**Frozen Shoulder** 59  
 Frühstück 24, 96, 106, 145, 151  
 Frutarier 60

**G**

Gallensteine 94  
 GCT 142  
 Gefäße 90  
 Gehirn 149  
 Gemüsesaft 109  
 Genetik 150  
 Gesamtcholesterin 90  
 Geschmack 73, 94, 121, 148  
 Geschmacksempfindung 51  
**Gesundheitsregel** 9, 41  
 Getreide 46, 55, 76, 82, 93, 109,  
 137  
 Gewichtsabnahme 29, 32, 36,  
 41, 46, 57, 80, 89, 92, 93, 108,  
 131, 134  
 Gewichtszunahme 8, 18, 32, 50,  
 89, 131, 133, 138  
 GI 42

**Gicht** 63  
 Glibenclamid 23, 31  
 Glibenese® 31  
 Glimepirid 23, 31, 139  
 Glipizid 31, 139  
 Glucagon 52  
 Glucobay® 139  
 Gluconeogenese 52  
 Glucophage® 20, 23, 138, 139  
 Glucotrol® 139  
**Glukose** 16, 52  
 Glukosebelastungstest 142  
 Glukosetoleranztest 142  
 Glyburid 139  
 glykämische Last 44, 84  
 – Werte verschiedener Lebensmit-  
 tel 85  
 glykämischer Index 42  
 Glykogen 76  
 Glynase® 139  
 Glyx 42  
 Granatapfel 118  
 Grundumsatz 18  
 Grüner Tee 118  
 GTT 142  
 Gurmar 117

**H**

Halsschmerzen 149  
 Häm 66  
 Hämoglobin-A<sub>1c</sub> 11  
 Hautjucken 149  
 Heilkräuter 117  
 Heilmittel 36  
 Heißhunger 10, 55  
 Herzinfarkt 20, 32, 62, 73, 133,  
 134, 153  
 Herzkrankheiten 15, 77  
 Herzleiden 14  
 Herzrhythmus 90  
 Herztod 91, 134  
 Hirntumoren 155  
 Hopfen 118  
 Hülsenfrüchte 76, 78  
 Humalog® 75, 139  
**Hunger** 48, 117  
 – echter 50  
 – Entzugssymptome 50  
 – Gefühl 56  
 – Signale 49  
 – Symptome 56  
 – toxischer 50  
**Hungerattacken** 49  
 Hyperglykämie 18  
 Hypoglykämie 6, 23, 53, 55, 118,  
 138, 139, 140  
 Hypothalamus 54

**I**

IGF-1 69  
 Impotenz 73  
 Index der Nährstoffdichte 43  
 Insulin 28  
 – arteriosklerotische Plaques 20  
 – Bedarf 19  
 – Dosis 140  
 – Funktion 16  
 – Gewichtszunahme 131  
 – Herzerkrankungen 19  
 – hohe Werte 28  
 – Krebs 20, 30  
 – Mangel 18  
 – Nebenwirkungen 30  
 – Reduktion bei Typ-1-Diabetes  
 138  
 – Resistenz 19  
 – Rezeptoren 27  
 – Stimulation 8  
 – Therapie 30  
 – Verzicht 24  
 Invasion 70

**J**

Januvia® 138, 139

**K**

Kalorienzählen 117  
 Kalzium 115  
 Kardiomyopathie 61  
 Karotten 44  
 Kartoffeln 46, 78, 79, 84, 89, 108,  
 110  
 Käse 110  
 Katechinsäure 118  
 Ketoazidose 18  
 ketogene Diät 61  
 Ketone 18  
 Knochenmarkstumoren 155  
 Kochtechniken 111  
 Kohlenhydrat-Austauschtabelle  
 23  
 Kohlenhydrate 16, 18, 23, 39, 42,  
 52, 67, 76, 80, 88, 105, 137  
 – IGF-1 71  
 Kopfschmerzen 55, 64, 149  
 Koronarsklerose 90, 135  
**Körpergewicht** 20, 22, 26, 46, 89,  
 109, 126  
 Kraftübungen 128  
 Krebs 15, 69, 72, 77, 81, 101,  
 154, 155  
 Kreuzblütler  
 – Gemüsesorten 103  
 Kupfer 114



**L**

Lacto-Vegetarier 60  
 Lantus® 75, 139  
 Leber 54  
 Lethargie 17  
 Leukämie 155  
 Levemir® 139  
**Levothyroxin** 59  
**Lifestyle-Medizin** 36  
 Lignane 111  
 Lipofuszin 50  
 Lipopolysaccharide 50  
 Lipotoxizität 27  
 Lutein 103  
 Lymphdrüsenkarzinom 155

**M**

Magenbypass 10, 29, 33  
 Magenkrämpfe 55  
 Magenkrebs 153, 155  
 Magenverstimmung 64  
 Magnetband 29  
 Mahlzeiten, Anzahl 112  
 Makronährstoffe 39, 67, 88  
 Makulaödem 31  
 MatoZest 161  
**Medikamente**  
 – fatale Wirkung 30  
 – günstige und ungünstige 139  
 – Nebenwirkungen 31  
 – Teufelskreis 8  
 Meersalz 153  
 Menüpläne 162  
 Menüs 158  
 metabolisches Syndrom 66  
 Metformin 20, 23, 31, 138, 139, 144  
 Miglitol 139  
 Migration 70  
**Mikroelemente** 10, 19, 22, 23, 38, 39, 42, 46, 49, 55, 83, 88, 100, 102  
**Mikronährstoffe** 39  
 Mineralstoffe 40  
 Mittagessen 96, 107, 145, 151  
 Multivitaminpräparate 113  
 Mundgeruch 64

**N**

Nährstoffdichte, Definition 9  
 Nährstoffdichte, Index 43  
**Nährstoffe** 39  
 Nahrungsergänzungsmittel 36, 101, 113  
 Nahrungsmittel, verarbeitete 38, 45  
 Nahrungsmittel, voluminöse 99

Nahrungspflanzen, Proteingehalt 104  
 Nateglinid 139  
 Nervensystem 15  
 Nesselsucht 149  
**Nieren** 54, 63  
 – Nierenleiden 15  
 – Nierensteine 63  
 – Nierenversagen 14, 59  
 Notizbuch 122, 124  
 Novanorm® 139  
 NovoNorm® 139  
 Nr2f 103  
 Nurses' Health Study 70, 84, 90, 94  
**Nüsse** 89, 109, 137, 157  
 – Gallensteine 94  
 Nutritarier 42

**O**

Obst 100, 107, 109  
 Olivenöl 156  
 Omega-3-Fettsäure 65, 82, 91, 94, 101, 107, 115, 137  
 Osteoporose 153  
 Ovo-Lacto-Vegetarier 60  
 Ovo-Vegetarier 60  
 oxidativer Stress 38, 50

**P**

Paläo-Diät 63  
 Pankreas 8  
 Parkinsonkrankheit 155  
 PEDF 28  
 Peergruppe 151  
 periphere Arterienverschlusskrankheit 73  
 Pescetarier 60  
 Pestizide 155  
 Pflanzenextrakte, zuckersenkend 117  
 Physicians' Health Study 91  
 Phytamine 40  
 Phytosterine 118  
 pigment epithelium-derived factor 28  
 Pioglitazon 31, 139  
 Plaque 20, 66, 90, 103, 133, 135  
 Prädiabetes 7  
 Präeklampsie 143  
 Produkte, tierische 60  
 Proliferation 70  
 Prostatakrebs 70, 102, 155  
**Protein** 58  
 Proteinbedarf 67  
 Proteine, glykierte 38, 50, 133  
 Proteingehalt 104

Psyche 149  
 Punicalagine 118

**Q**

Quercetine 118  
 Quinapril 131

**R**

Radfahren 128  
 Radikale, freie 38, 50, 133  
**Refluxkrankheit** 67  
 Reis 46, 79, 84, 89, 108, 109, 110  
 Reizbarkeit 55  
 Repaglinid 139  
 Restaurant 152  
 Resveratrol 154  
 Retinol 28  
 Rezepte 158  
 Rezeptoren 27  
 Rhythmus, zirkadianer 54  
**Rohkost** 101  
 Rosiglitazone 139  
 Rotwein 154

**S**

Salat 101, 107  
 Salatsoßen 111  
 Salz 153  
**Samen** 89, 109, 137, 157  
 Sautieren 111  
 Schaufensterkrankheit 73  
 Schlafapnoesyndrom 49  
 Schlaganfall 14, 15, 30, 32, 62, 73, 81, 134, 141  
 Schwangerschaftsdiabetes 142  
 – Diätplan 144  
 – Übergewicht 142  
 Schwimmen 128  
 Sears-Diät 44  
 sechs entscheidende Schritte 122  
**sekundäre Pflanzenstoffe** 40, 62, 67, 70, 72, 77, 93, 102, 111  
 Selbstwertgefühl 149  
 Selen 114  
 Sitagliptin 138  
 Smoothies 111  
**Speiseplan** 106  
 – Abendessen 107  
 – Frühstück 106  
 – Mittagessen 107  
 Sport 125  
 Stärke 16, 108  
 – Zusammensetzung 77  
**Stärke, resistente** 23, 76, 78, 81, 95  
 STARLIX® 139  
 Stehpulte 129

Stoffwechselprodukte, toxische 50  
 Stress, oxidativer 38, 50  
 Sucht 51, 149  
 Sulfonylharnstoffe 8, 23, 93, 138, 144, 159  
 – Nebenwirkungen 31  
 Süßigkeiten 42  
 Süßstoffe 109

**T**

Therapien, gefährliche 33  
 Thiamin 116  
 Thiazolidindione 31  
 tierische Produkte 60, 110  
 – IGF-1 70  
 Training mit Gewichten 128  
 trans-Fettsäuren 28, 41, 42, 88, 94, 137, 156  
 Treppensteigen 128  
 Trockenobst 109

Tumorwachstum 70  
**Typ-1-Diabetes** 16, 18, 20  
 – Diät-Schema 140  
 – nährstoffreiche Kost 19  
 – weniger Insulin 19, 138  
**Typ-2-Diabetes** 7, 16, 21  
 – Chancen 22  
 – Gewichtszunahme 132  
 – Statistik 8  
 – Übergewicht 21  
 – Unterzuckerung 23  
 – Ursache 16, 28

**U**

**Übergewicht** 21  
 Unterstützung 120, 121  
**Unterzuckerung** 6, 22, 23, 139, 140, 146

**V**

Vasodilatation 95  
 Veganer 60, 160

Vegetarier 60  
 VegiZest 161  
 Verdauungsbeschwerden 150  
 Vitamin A 114  
 Vitamin B<sub>1</sub> 116  
 Vitamin D 115  
 Vitamine 40  
 Vollmilch 110

**W**

Walking 128  
 Wasserlassen 17, 149  
 Weißbrot 89  
**Weißmehl** 77  
 Weißmehl 42, 60, 77, 84, 109, 110  
 Wochenplan 123

**Z**

Zeaxanthin 103  
 zirkadianer Rhythmus 54  
 Zone-Diät 44