

Konzept Diabetes

Zum Frühstück eine Tasse schwarzer Kaffee und ein reichhaltiges Mittagessen mit Wein – Die Lösung für Typ-2-Diabetes-Patienten?

Ernährungswissenschaftler raten dazu, statt drei Haupt- besser fünf oder sogar sieben kleinere Mahlzeiten am Tag zu sich zu nehmen. Diese Vorschläge haben auch weiterhin ihre Berechtigung. Allerdings gilt dies für gesunde Menschen. Bei bestimmten Krankheiten jedoch kann es sein, dass die Etablierung anderer Nahrungsaufnahmeintervalle sinnvoller ist. Wissenschaftler der Universität von Linköping, Schweden, fanden nämlich heraus, dass eine geringere Anzahl von Tagesmahlzeiten für Typ2-Diabetes-Patienten geeigneter sein könnte.

Low carb, low fat oder Mittelmeerdät?

An einer randomisierten Studie aus Schweden nahmen 21 Probanden teil. Nach dem Zufallsprinzip nahmen die Teilnehmer abwechselnd eine fettreduzierte Diät, bei der 45 bis 56 Prozent der Energie aus Kohlenhydraten stammte, eine kohlenhydrat-reduzierte Diät, mit 16 bis 24 Prozent aus Kohlenhydraten und rund 50 Prozent der Energiemenge aus Fett, oder eine Ernährung nach der Mittelmeerdät zu sich.

Zugrunde gelegt wurden jeweils das Frühstück und das Mittagessen. Beide Mahlzeiten zusammen lieferten in jedem Falle eine Energiemenge von 1025 bis 1080 Kilokalorien für die männlichen Probanden und 905 bis 984 für die weiblichen. Wie nicht anders zu erwarten, erhöhte die kohlenhydratreduzierte Diät die Blutzuckerwerte bei Weitem weniger als die fettreduzierte, während der Triglyceridspiegel verglichen mit der fettreduzierten Diät höher war.

Das bemerkenswerte Ergebnis lieferte jedoch die Mittelmeerdät. Dabei muss hinzugefügt werden, dass die schwedischen Wissenschaftler genauer bei den mediterranen Ernährungsgewohnheiten hingesehen haben. Ein Frühstück findet hier nämlich traditionell nicht statt, beziehungsweise besteht aus einer Tasse schwarzen Kaffee. Dafür wird ein reichhaltiges Mittagessen gereicht, bei dem auch ein Glas Wein nicht fehlen darf. Genau dies wurde zur Freude der Probanden auch in der Studie übernommen, wobei die Kohlenhydrate 32 bis 35 Prozent der Energiezufuhr darstellten.

Überraschenderweise stieg trotz der etwa doppelten Kalorienaufnahme beim Mittagessen der Blutzuckerspiegel dennoch nicht höher als bei der fettreduzierten Diät. Dies bestätigte sich an zwei weiteren Testtagen, an denen das Frühstück lediglich aus einer Tasse schwarzen Kaffee bestand, das Mittagessen jedoch opulent war und jeweils zu sechs Zeitpunkten Blutproben entnommen wurden. Die Wissenschaftler schlossen daraus, dass bei der

Zusammenstellung einer Diät für Typ-2-Diabetes-Patienten nicht nur die Menge und Auswahl der verschiedenen Nährstoffe berücksichtigt werden sollte sondern auch die Anzahl der Mahlzeiten pro Tag. Aufgrund der Studienergebnisse schlagen die Forscher zudem vor, die Anweisung, möglichst viele, kleinere Mahlzeiten zu sich zu nehmen zu überdenken und stattdessen eine große Mahlzeit zur Mit-



Bio-zertifiziert

tagszeit zu favorisieren. Fazit der Studie: kein Frühstück und eine große Hauptmahlzeit ist die bessere Lösung für Typ 2 Diabetiker.

Quelle: Fernemark, Hanna, „A Randomized Cross-Over Trial of the Postprandial Effects of Three Different Diets in Patients with Type 2 Diabetes“, PloS One

Oliven – omnipräsent in der Mittelmeerdiät

Die Mittelmeerdiät beinhaltet Lebensmittel wie fetten Fisch, frisches Obst und Gemüse, Rotwein sowie Olivenöl. Die gesundheitsfördernde Wirkung aus dem Öl der Früchte des Olivenbaums resultiert neben dem hohen Anteil an einfach ungesättigten Fettsäuren (vor allem Linolsäure) auch aus dem Gehalt an Polyphenolen. Ein hervorragendes kaltgepresstes Olivenöl erkennt man daher, insofern es frisch und nicht manipuliert ist, an seinem deutlich scharfen und bitteren Geschmack. Dieser ist auf einen Anteil von manchmal über 600 Milligramm Polyphenole pro Liter zurückzuführen. Die Olivenfrüchte sind sogar der zentrale Pfeiler der Mittelmeerdiät. Vergessen wird hier allerdings, dass auf Kreta, wie im gesamten Mittelmeerraum ein weiteres Produkt des Ölbaums (*Olea europaea*) genutzt wird, das gerade erst dabei ist, auch in nördlicheren Gefilden entdeckt zu werden. Die Rede ist von Olivenblättern.

Olivenblätter: was ist drin?

Rund 30 verschiedene Polyphenole wurden inzwischen in den Blättern entdeckt. Das wichtigste unter ihnen, das Oleuropein, liegt in einer bis zu 3.000fach höheren Konzentration vor als in Olivenöl. Insbesondere dem Oleuropein werden entzündungshemmende Eigenschaften zugeschrieben. Darüber hinaus ist in den Olivenblättern das sehr stark antioxidativ wirkende Hydroxytyrosol zu finden, das eine sagenhafte Sauerstoffradikal- Abfangkapazität von 27.000 Mikromol Trolox-Äquivalenten pro Gramm ($\mu\text{molTE/g}$) hat – das Zehnfache im Vergleich zu Vitamin C.

Ebenfalls antioxidativ wirken die enthaltenen Flavonoide Hesperidin, Quercetin und Rutin. Aber nicht nur sekundäre Pflanzenstoffe und Vitamine wirken antioxidativ. Auch der in Olivenblättern enthaltene Kohlenstoffverbindung Squalen ist diese Eigenschaft zuzuschreiben. Squalen hat jedoch anders als die Mehrzahl der anderen Antioxidantien den Vorteil, dass es lange im Körper gespeichert werden kann.

Olivenblattextrakte können Blutdruck fast so effektiv senken wie Medikamente

Alle aufgeführten Eigenschaften sind durch zahlreiche wissenschaftliche Studien bestätigt worden. So beschäftigte sich im Jahre 2011 ein Team der Medizinischen Hochschule an der Universität von Indonesien in einer klinischen, randomisierten, placebokontrollierten Doppelblindstudie im Parallel-Design mit den blutdrucksenkenden Effekten des Olivenblattes. Insgesamt 200 Patienten mit milder Hypertonie (Bluthochdruck) bekamen über acht Wochen entweder 500 Milli-



Bio-zertifiziert

gramm Olivenblätterextrakt oder den pharmazeutischen ACE-Hemmer Captopril verabreicht. Mit dem Olivenblätterextrakt ging der systolische Wert nach zwei Monaten um 11,5 mmHg und der diastolische um 4,8 mmHg zurück. Bei dem ACE-Hemmer war der Rückgang mit 13,7 und 6,4 mmHg nur geringfügig höher. Daraus schlossen die Wissenschaftler, dass Olivenblätterextrakt fast so wirksam ist wie das pharmazeutische Medikament Captopril.

Quelle: Susalit, E., et al., „Olive (*Olea europaea*) leaf extract effective in patients with stage-1 hypertension: comparison with Captopril“, *Phytomedicine*, 2011 Feb 15;18(4), 251 – 258

Olivenblatt präventiv gegen Diabetes Typ II

Im Falle der Senkung von Risikofaktoren für Typ-2-Diabetes wurde jüngst an der Universität von Auckland, Neuseeland, eine randomisierte, Placebo-kontrollierte Doppelblindstudie im Crossover-Design durchgeführt. Hier bekam, bei einer Gesamtteilnehmerzahl von 46 übergewichtigen Männern im Alter von 40 bis 52 Jahren, eine Gruppe über einen Zeitraum von 12 Wochen täglich ein Präparat mit Olivenblätterextrakten, das 51,1 Milligramm Oleuropein und 9,7 Milligramm Hydroxytyrosol enthielt. Die Probanden der anderen Gruppe nahmen ein Placebo zu sich. Dabei brachte die Verabreichung von Olivenblätterextrakten im Vergleich zur Placebo-Gruppe eine um 15 Prozent verbesserte Insulinsensitivität, eine um 28 Prozent erhöhte Reaktionsfähigkeit der Präproinsulin bildenden Beta-Zellen in der Bauchspeicheldrüse und eine beschleunigte Regulierung von Interleukin-6 sowie der Bindungsproteine für Insulinähnliche Wachstumsfaktoren IGFBP-1 und IGFBP-2.

Quelle: Hofman, Paul L., et al., „Olive (*Olea europaea* L.) Leaf Polyphenols Improve Insulin Sensitivity in Middle-Aged Overweight Men: A Randomized, Placebo-Controlled, Crossover Trial“, *PlosOne*, Epub published ahead of print

Traubenkernextrakt bei Diabetes: der Vergleich mit Metformin

Indische Wissenschaftler haben sich daran gemacht, den anerkannten Arzneistoff Metformin mit Traubenkernextrakt zu vergleichen. Metformin ist eines der am weitesten verbreiteten Antidiabetika. Außerdem wird er aktuell in der Gerontologie intensiv erforscht, da er im Tierversuch die Lebenserwartung der Tiere signifikant verlängerte. Bei Typ-2-Diabetikern reduziert es, falls keine Gegenanzeige dagegen spricht, das Risiko bestimmter Herz-Kreislaufkrankungen. Auch wird es in der Therapie gegen Übergewicht und Fettleibigkeit verwendet.

Am Traubenkernextrakt besonders interessant ist, dass hier eine besonders hohe Konzentration von oligomeren Proanthocyanidinen (OPC) vorliegt. In vielen hundert Studien konnte nachgewiesen werden, dass der sekundäre Pflanzenstoff OPC antioxidativ und entzündungshemmend wirkt, mit allen damit verbundenen Vorteilen für die Gesundheit.

Die betrifft vor allem gefäßerweiternde sowie blutdrucksenkende Effekte, die ihrerseits Herz-Kreislaufkrankheiten vorbeugen.

Für die vorliegende Studie, die an der indischen Annamalai Universität durchgeführt wurde, bekamen Ratten eine Nahrung, die einen hohen Anteil an Fett sowie Fructose oder Fruchtzucker enthielt. Dies führte erwartungsgemäß zu einer Insulinresistenz. Bei dieser Diagnose wurde den Ratten nun entweder eine Tagesdosis von 50 Milligramm Metformin oder 100 Milligramm Traubenkernextrakt pro Kilogramm Körpergewicht gegeben. Im Resultat stellten die Wissenschaftler fest, dass beide Stoffe geeignet waren, erhöhte Blutzucker- und Blutinsulinwerte zu reduzieren.

Traubenkernextrakt und Metformin senken Blutzucker- und Blutinsulinwerte gleich gut

Nachdem die Forscher bis hierhin einen Wirkungsgleichstand zwischen Traubenkernextrakt und Metformin feststellen konnten, gingen sie auf die Aktivierung des Immun-Signalstoffes Tumornekrosefaktor, des Entzündungsregulators Interleukin 6 sowie des Proteohormons Leptin ein. Hier zeigte Traubenkernextrakt eine bessere Wirkung als der Arzneistoff. Dies galt auch für die Reduzierung des Peptidhormons Adiponektin, das typisch für eine fett- und zuckerreiche Ernährung ist. Die positiven Effekte von Traubenkernextrakt wurden noch gesteigert, wenn es zusammen mit Metformin vergeben wurde. Daher schlagen die indischen Wissenschaftler bei entsprechenden Krankheitsbildern eine kombinierte Therapie mit den beiden Stoffen vor.

Quelle: Yogalakshmi, B., et al., „Grape seed proanthocyanidins and metformin act by different mechanisms to promote insulin signaling in rats fed high calorie diet“, J Cell Commun Signal. 2014 Mar;8(1), S. 13 – 22

Arginin reguliert Blutzucker

L-Arginin, die Aminosäure mit dem besonders hohen Stickstoffanteil, ist nicht nur zentral für die Steuerung der Gefäße und des Blutdruckes. Arginin steigert die Produktion des wichtigen Peptid-Hormons GLP-1 und kann so helfen, den Blutzuckerspiegel zu senken.

Eine Studie, die unter anderem an der US-amerikanischen Purdue Universität in West Lafayette, Indianapolis, durchgeführt wurde, hat herausgefunden, dass der Verzehr von Mandeln, die pro 100 Gramm etwa 2.500 Milligramm Arginin enthalten, während des Frühstücks bei gesunden Personen verhindert, dass die Aufnahme leicht verdaulicher Kohlenhydrate wie aus Weißmehl oder Zucker zu einer überhöhten Steigerung des Blutzuckerspiegels führen. Dieser Effekt wirkt sogar noch bis zum Mittagessen. Auch bei Personen, die an einer Typ-2-Diabetes-Vorstufe leiden, konnten positive Effekte von Mandeln auf die Insulinresistenz sowie das Sättigungsgefühl nachgewiesen werden. Dafür mag freilich nicht nur allein das Arginin in den Mandeln verantwortlich sein, sondern auch beispielsweise die enthaltenen Ballaststoffe. Dennoch stellen die Studienergebnisse einen guten Grund dar, gelegentlich ein paar Mandeln oder andere Nüsse während der Mahlzeit sowie Zwischendurch zu knabbern.

Quelle: Mattes, R. D., et al., „Acute and second-meal effects of almond form in impaired glucose tolerant adults: a randomized crossover trial



OPC des Baobab können Glucosetoleranz verbessern

Ein neu eingeführter Fruchtextrakt, der erst seit 2009 eine Novel Food Zulassung hat, kann den Anstieg des Blutzuckerspiegels nach Genuss von kohlenhydratreichen Lebensmitteln hemmen.

Die britisch-australischen Forscher haben in diesem Zusammenhang herausgefunden, dass funktionelle Getränke mit Baobab signifikant eine unerwünschte Eigenschaft beim Konsum von Weißbrot abmildern können. Der Verzehr von Backwaren auf Weismehlbasis bringt es mit sich, dass der Blutzuckerspiegel rasch ansteigt. Dies wird als glykämische Reaktion bezeichnet, die mit der Einnahme von Baobab reduziert werden konnte. Verantwortlich dafür sind die Ballaststoffe und Polyphenole im Fruchtkonzentrat. In einer niedrigen Dosierung von 18,5 Gramm Baobab auf 250 Milliliter reduzierte das Getränk die glykämische Reaktion auf Weißbrot über einen Zeitraum von 180 Minuten am effektivsten. Bei einer höheren Konzentration von 37 Gramm in der gleichen Getränkmenge traten die meisten positiven Auswirkungen auf den Blutzuckerspiegel schon nach 60 Minuten auf. In einem zweiten Schritt mischten die Forscher Baobab Auszugsmehl bei, aus dem Weißbrot gebacken wurde. Hier stellten sie fest, dass das Fruchtpulver zu einer Verringerung der Aufschlüsselung leicht verdaulicher Stärke und die damit verbundenen Freisetzung von Zucker minderte. Dafür machten die Wissenschaftler einerseits Inhaltsstoffe, wie die Tannine, mit einem hohen Molekulargewicht verantwortlich und andererseits die im Extrakt enthaltenen Polyphenole, die Verdauungsenzyme wie alpha-Amylase und alpha-Glucosidase hemmen. Beides greift reduzierend in den Abbau von Stärke ein. Allerdings gestehen die Forscher zu, dass die genaue Zusammensetzung der Polyphenole im Baobab noch unbekannt ist, was weitere Untersuchungen erforderlich macht, um an Probanden beobachtete Wirkung der Abnahme glykämischer Reaktionen auf kohlenhydratreiche Nahrung zu präzisieren.

Quelle: Ryan, L., et al., „The polyphenol-rich baobab fruit (*Adansonia digitata* L.) reduces starch digestion and glycemic response in humans“, Nutrition Research

L-Carnitin hilft bei der Regulation des Blutzuckers

Des Weiteren wurde in einer Studie aus dem Jahr 2011 festgestellt, dass die tägliche Supplementierung mit L-Carnitin zu einer verbesserten Glucoseverstoffwechslung führt und somit Blutzuckerspitzen verhindern kann. Nicht zu vernachlässigen sind dabei auch die positiven Auswirkungen auf die kardiovaskuläre Gesundheit der Patienten, da deren Blutgefäße durch hohe Blutzuckerspiegel nachhaltig geschädigt werden.

In der von Galloway, Craig und Cleland initiierten Studie wurden sowohl normalgewichtige als auch adipöse Diabetespatienten untersucht, deren Geschlecht durchgängig männlich war. Sie bekamen täglich L-Carnitin-Supplemente verab-



Bio-zertifiziert

reicht und es wurde ermittelt, wie schnell sich der Blutzuckerspiegel nach einer anschließenden Glucosegabe von 75 g wieder normalisiert hatte.

Es zeigte sich, dass er sich in den meisten Fällen nach ca. 30 Minuten wieder im zulässigen Bereich befand, was allein auf die Wirksamkeit des L-Carnitin zurückzuführen ist. Aus diesem Grund erscheint es für Diabetiker empfehlenswert, die tägliche Ernährung mit L-Carnitin zu ergänzen.

Quelle: Galloway SD, Craig TP, Cleland SJ. Effects of oral L-carnitine supplementation on insulin sensitivity indices in response to glucose feeding in lean and overweight/obese males. *Amino Acids*. 2011 Jul; 41(2):507-15

Vitamin K senkt Diabetesrisiko um 51 Prozent

In einer umfangreichen Untersuchung konnte ein Zusammenhang zwischen der Einnahme von Vitamin K sowie einem verminderten Risiko, an Diabetes Typ 2 zu erkranken, festgestellt werden. Grundlage bildeten die Daten von 1.925 Männern und Frauen, die an einer Studie zu den Auswirkungen der Mittelmeerdiät teilnahmen.

Die Teilnehmer mit einem Durchschnittsalter von 67 Jahren am Anfang des Studienzeitraumes wurden über eine Dauer von fünfeinhalb Jahren beobachtet. Zu Beginn der Studie waren 1.069 Personen nicht von Diabetes betroffen und am Ende der Studie entwickelten aus dieser Gruppe 131 Personen einen Diabetes Typ 2.

Genau hier untersuchten die Wissenschaftler der spanischen Universität von Navarra die Biographien genauer und stellten fest, dass pro 100 Mikrogramm Vitamin K am Tag das Diabetes-Risiko um 17 Prozent abnahm. In der Spitze wurde gar eine Risikovermeidung von 51 Prozent festgestellt.

Quelle: Ibarrola-Jurado, N., et al., „Dietary phylloquinone intake and risk of type 2 diabetes in elderly subjects at high risk of cardiovascular disease“, *American Journal of Clinical*

Chlorogensäure aus Kaffee

Hinweise zur Chlorogensäure in Kaffee legen verringerte Glukose-Aufnahme nach Mahlzeiten nahe. Bei dieser Substanz handelt es sich um das wichtigste Polyphenol im Kaffee. Eine Forschergruppe aus dem zum japanischen Kao-Konzern gehörenden Biological Science Laboratories hat nun eine speziell auf Chlorogensäure ausgerichtete kleinere Untersuchung durchgeführt. An der randomisierten, Placebo-kontrollierten Interventionsstudie nach dem Crossover-Design nahmen 19 gesunde männliche Testpersonen teil. Sie bekamen als Begleitung zu einer Mahlzeit entweder ein Getränk mit oder ohne 355 Milligramm Chlorogensäure. In jedem Fall aber war ein Gehalt von 54,9 Milligramm Koffein enthalten. Drei Stunden nach der Einnahme der Mahlzeit inklusive des Getränks wurde eine Blutuntersuchung durchgeführt. Das Ergebnis zeigte, dass der nach Aufnahme einer Mahlzeit übliche Anstieg des Blutzuckerspiegels bei den Teilnehmern, die

das Getränk mit Chlorogensäure zu sich nahmen, deutlich geringer ausfiel als in der Placebo-gruppe.

Quellen: Mario G. Ferruzzi, The influence of beverage composition on delivery of phenolic compounds from coffee and tea, *Physiology & Behavior*, Volume 100, Issue 1, 26 April 2010, Pages 33 – 41.

Jokura, Hiroko, et al., Coffee polyphenol consumption improves postprandial hyperglycemia associated with impaired vascular endothelial function in healthy male adults, *Nutrition Research*, Volume 35, Issue 10, October 2015, Pages 873 – 881.

Flavone aus Kakao unterstützen die Regulierung des Insulinspiegels

Bevor Kakao ein im Wesentlichen im Zusammenhang mit Zucker in Form von Schokolade, Kuchen und süßen Getränken konsumiertes Genussmittel wurde, war das Produkt aus fermentierten und getrockneten Kakaobohnen nicht zuletzt auch als Heilmittel bekannt. Noch heute benutzen südamerikanische Ureinwohner Kakao, rohe Kakaobohnen, Samen und Blätter des Kakaobaumes als Basis für medizinische Anwendungen. Für die Flavone der Kakaopflanze wurden neben der Wirkung als äußerst potente Antioxidantien auch Effekte auf die Herz- und Gefäßgesundheit, auf das Immunsystem, auf das Nervensystem und den Kohlenhydratstoffwechsel nachgewiesen. Speziell scheinen diese Polyphenole bei der Regulation des Blutzuckerspiegels zu helfen. Sie fördern einerseits die Insulinsekretion in der Bauchspeicheldrüse und erhöhen andererseits die Insulinempfindlichkeit der Zellen. Beide Eigenschaften spielen eine Rolle bei der Verminderung des Diabetes 2-Risikos und können Diabetikern das Leben erleichtern, indem sie gefährliche Blutzuckerschwankungen vermindern und den Insulinbedarf senken.

Quellen: Chocolate/cocoa and human health: a review. R.Latif *The Netherlands Journal of Medicine* 71 (2013)

Impact of dietary polyphenols on carbohydrate metabolism. K.Hanhineva, R.Törrönen, K.Poutanen et al. *International Journal of Molecular Sciences* 11 (2010)

Rote Beete: senkt den Blutdruck und entlastet das Herz

Eine wohlbekannte Volksweisheit lautet: Rote Beete ist gut für das Blut. Diese Aussage ist gewiss etwas schwammig und dahinter mag auch eine Assoziation mit dem intensiv färbenden Blutrot der Roten Beete stecken. Wie so oft jedoch, zeigt die moderne Wissenschaft, dass sich die häufig von der Großmutter vorgebrachten Worte unter harten sowie nachprüfbareren Studienbedingungen bewahrheiten. Das trifft hier auch auf die Rote Beete zu.

Bluthochdruck, Herzinsuffizienz, koronare Herzkrankheiten und Diabetes gehen nämlich mit Symptomen einher, auf die Rote Beete wirken kann. Die Rote Beete verfügt über einen hohen Gehalt an B-Vitaminen, Kalium, Eisen und Folsäure. Darüber hinaus ist das Glykosid Betanin ein potentes Antioxidans. Das Besondere



Bio-zertifiziert

an der Roten Beete ist aber auch der außerordentlich hohe Gehalt an Stickstoff. Bei gesunden Sportlern führt dieser zu einer Leistungssteigerung und Verzögerung der Müdigkeitserscheinungen. Dieser Effekt ist auch wichtig für Diabetespatienten und Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Diese Risikogruppen leiden unter Einschränkungen in der Leistungsfähigkeit aufgrund verminderter Funktion der Endothel-Zellen, Erhöhung des Gefäßwiderstandes und Behinderung des Blutflusses durch eine Versteifung der Gefäßmuskulatur. Daher ist gerade für diese Risikogruppen eine gezielte dauerhafte Supplementierung mit Roter Beete sehr sinnvoll.

Quelle: Lee, Jae-Seok, et al., Effects of Chronic Dietary Nitrate Supplementation on the Hemodynamic Response to Dynamic Exercise, American Journal of Physiology – Regulatory, Integrative and Comparative Physiology Published 17 June 2015

Gesundheitstipps für den Alltag:

Eine gesunde Ernährung ist ein wesentlicher Bestandteil einer gesunden Lebensweise. Gerade für Diabetes mellitus Patienten ist es wichtig, ihre komplette Ernährungsweise zu überdenken. Die hier aufgeführten gesunden Superfoods bringen als Supplemente im Rahmen einer zu üppigen Ernährung und bewegungsarmer Lebensweise wenig. Vielmehr sollen sie einen gesunden Lebensstil unterstützen. Achten Sie unbedingt auf ausreichend Bewegung und lassen Sie neben den Blutzuckerwerten auch Ihre Cholesterinwerte und Ihren Blutdruck vom Arzt kontrollieren. Um die Cholesterinwerte in Schach zu halten, ist es zwingend notwendig, sich ballaststoffreich zu ernähren. Die Ballaststoffe binden die Gallensäuren im Darm, was den Körper dazu bringt, den Cholesterin abzubauen um neue Gallensäuren daraus zu produzieren. Ballaststoffe sind somit die effektivsten Cholesterinsenker. Es ist zu bedenken, dass in vielen Lebensmitteln versteckte Zucker enthalten sind. Das heißt, es existieren Lebensmittel, die zwar herzhaft schmecken, aber wahre Kohlenhydrat- und Zuckerbomben sind. In einer Portion Currywurst stecken zum Beispiel ganze 8 Würfel Zucker! Auch Mayonnaise und Soßen enthalten viel Zucker. Man verwendet in der Lebensmittelindustrie viel Zucker in herzhaften Lebensmitteln, um den pikanten Geschmack zu intensivieren und das Sättigungsgefühl zu verhindern. Desweiteren ist Alkohol in Maßen zu genießen, wobei es sinnvoll ist, auf bestimmte Getränke ganz zu verzichten. Es empfiehlt sich, Bier, welches reich an Stärke ist und Gluten enthält, durch ein Glas Rotwein zu ersetzen. Rotwein enthält gesundes Resveratrol, welches gut für die Gefäße ist und enthält deutlich weniger Kalorien als Bier.