

Low-Fat oder Low-Carb? Die Auswirkungen auf Gesundheit und Figur

▷ Abnehmen und sich gesund ernähren wollen viele. Die einen geizen mit Butter und Rahm und bevorzugen fettarmen Käse sowie mageren Schinken. Andere verbannen Brot, Zucker und Mehl, um ihr Gewicht in den Griff zu bekommen. Low-Fat oder Low-Carb – welche dieser Strategien ist erfolgreicher, gesünder und vor allem nachhaltiger? Darüber streiten sich nicht allein Frauenzeitschriften oder kommerzielle Abnehmprogramme. Auch anerkannte Wissenschaftler können sich nicht einigen.

Laut aktuellem sechsten schweizerischen Ernährungsbericht sind in der Schweiz gut ein Viertel der Frauen und fast die Hälfte der Männer übergewichtig. Da wundert es nicht, dass Abnehm- und Diättragegeber immer wieder die ersten Plätze der Bestsellerlisten des Schweizer Buch- und Verlegerverbandes belegen. Beim genauen Hinsehen finden sich dort Bücher, in denen absolut gegensätzliche Ernährungsbotschaften propagiert werden. Derzeit obenan steht die Dukan-Diät, die eine extrem kohlenhydratarme, sehr proteinreiche Kost zu Beginn des Abnehmens vorschreibt. Genauso sind aber auch die Weight-Watchers-Bücher schon seit einigen Jahren «dick» im Geschäft, die mit ihrem Punktesystem insbesondere bei den Fetten

den Rotstift ansetzen und Kohlenhydrate durchaus gestatten. So erlaubt der französische Ernährungsmediziner Pierre Dukan selbst in der ersten, sehr strengen «Angriffsphase» zwei Eier am Tag. Das macht laut Weight-Watchers-Plan bereits vier Punkte, so viel wie zwei Portionen Rösti, die Dukan zum Abnehmen streng verboten hat.

Verfolgt man die offiziellen Empfehlungen der letzten Jahrzehnte, so galten im Jahre 2000 noch 30 Prozent Fettanteil als Referenzwert. Darauf hatten sich die Fachgesellschaften für Ernährung in Deutschland, Österreich und der Schweiz (DACH-Referenzwerte) geeinigt und geben diese Richtwerte auch weiterhin so an. Doch mittlerweile lockert die Schweiz diese Werte. Unter der Leitung von Prof. Ulrich Keller stellte bereits 2006 eine Expertengruppe für die Eidgenössische Ernährungskommission (EEK) fest, dass «epidemiologische Studien keine negativen Folgen eines höheren Fettanteils (35–40% der Gesamtenergie) gezeigt haben.» War es also völlig überflüssig oder sogar falsch, mit fettreduzierten Milchprodukten und Fleischwaren sowie einem dünneren Butteraufstrich den Fettanteil der Ernährung im Schnitt von 43 Prozent kontinuier-

lich auf 30 Prozent zu senken? Haben wir womöglich am falschen Ende gespart? Und wäre es besser gewesen, den Kohlenhydratanteil zu senken? Immerhin rät einer der Mitautoren der EEK von 2006, der Zürcher ETH-Dozent und Buchautor Dr. Paolo Colombani, den Kohlenhydrat-Anteil deutlich von derzeit etwa 50 auf 40 Prozent zu reduzieren.

Trends vereinfachen – und verwirren

Wenn sich die Experten schon nicht einig sind, wie sollen dann abnehmwillige Laien vertrauensvoll und entschlossen den richtigen Weg gehen, um ihr Gewicht dauerhaft in den Griff zu bekommen? Prof. Paul Walter, langjähriger Präsident der SGE, hat einige Abnehmrends erlebt und steht ihnen kritisch gegenüber. «In der Regel vereinfachen Trends und führen dann zu falschen Aussagen. Beispielsweise einfach nur Kohlenhydrate einzusparen oder Zucker als Dickmacher zu verdammern, ist sicher falsch.» Zudem sorgt sich Walter: «Ständig neue Trends bergen die Gefahr, dass die Allgemeinheit verwirrt und verunsichert wird.» Nach der Atkins-Diät, die in den 70er-Jahren mit reichlich Fleisch, Eiern und Salat und einem Verbot von Brot, Kartoffeln und Reis für Erstaunen sorgte und auch in der Schweiz Anhänger fand, kam die Low-Fat-Welle. Lebensmitteln, deren Kalorien zu mehr als 30 Prozent aus Fett bestanden, galt der Kalorienkampf. «Damals war es üblich, beim Abnehmen ganz besonders aufs Fett zu achten. Kohlenhydrate spielten keine Rolle», erinnert sich Rainer Weller (Name geändert), der vor etwa 20 Jahren eine Diät machte. «Nachdem ich mit dem Rauchen aufgehört hatte, wog ich schnell 12 Kilo mehr – die galt es wieder loszuwerden.» Der heute 56-jährige Suchttherapeut aus St. Gallen speckte mit fettarmem Joghurt und Quark, der Umstellung auf magere Fleischsorten, viel Gemüse und Obst und dem Verzicht auf Butter und Schokolade in etwa zwei Monaten sechs Kilo ab. Hauptargument gegen das Fett und für Eiweiss oder Kohlenhydrate ist sein mehr als doppelt so hoher Kalorienwert. Zudem lassen sich die wichtigsten Fettlieferanten wie Wurst, fetter Käse oder Butter gut gegen fettärmere Alternativen austauschen oder auch ganz weglassen, ohne dass Defizite zu fürchten sind. Bei Weller wuchs mit den schwindenden Pfunden die Lust an der Bewegung, die er heute in seinem Leben nicht mehr missen will. Hier helfen nicht allein die beim Sport verbrannten Kalorien beim Abspecken. Nachhaltiger wirken die

durch regelmässige Fitness aufgebauten Muskeln, die selbst dann Kalorien verbrennen, wenn sie nicht aktiv sind. Trotzdem nahm er langsam wieder zu. «So habe ich nochmals sehr konsequent auf Fett verzichtet und auch beim zweiten Mal mein Wunschgewicht von 80 Kilo erreicht.» Die zwei Kilo, die sich seit seinem Jobwechsel von Deutschland zu einer eher sitzenden Tätigkeit in der Schweiz seit einigen Jahren wieder angesammelt haben, will er erneut mit dem Fett-Rotstift angehen. «Ich kenne hier in der Schweiz viele, die sehr eisern sind und dann mit Low-Carb vielleicht besser abnehmen als ich. Doch mich bei Brot, Reis oder Kartoffeln einzuschränken, würde mir sehr schwerfallen.»

Die ketogene Diät

Die vor 20 Jahren herrschende allgemeine Low-Fat-Euphorie endete 1997: Als «amerikanisches Paradoxon» bezeichnete man damals das niederschmetternde Ergebnis, dass in den USA zwar mit den Jahren immer weniger Fett gegessen wurde, aber dennoch die Zahl der Übergewichtigen weiter gestiegen war. Im Gegenzug wuchs das Interesse an Diäten, die die Kohlenhydrate ins Visier nahmen, wie es Atkins machte. Damals war Prof. Keller ein Wegbereiter dieser ketogenen Diät in der Schweiz. Dabei sinkt der Kohlenhydratanteil zeitweise auf unter 30 Gramm pro Tag, so dass der Körper seinen Stoffwechsel wie beim Fasten umstellt und nun statt Kohlenhydrate Fette abbaut und deren Abbauprodukt, sogenannte Ketonkörper, als Energielieferanten nutzt. Damit steigt der Fettabbau rapide an. Diese Ketonkörper stillen zudem den Appetit, so dass selbst bei weniger als 800 Kalorien pro Tag kein Hunger auftritt. Diese völlige Stoffwechseleränderung wird medizinisch bei schweren Epilepsie-Fällen genutzt, vor allem bei Kindern und Jugendlichen. Aus bislang nicht genau bekannten Gründen kann ein Kohlenhydratmangel die Epilepsie mildern und wird daher von der Schweizerischen Liga gegen Epilepsie empfohlen «wenn eine übliche medikamentöse Behandlung allein nicht erfolgreich ist». Allerdings fällt es in der Praxis oft schwer, insbesondere bei Kindern und Jugendlichen, solch strenge Diätregeln mit Verzicht auf Schokolade, Kuchen etc. auf Dauer durchzusetzen. Nicht anerkannt, aber dennoch populär ist eine Kohlenhydratmangel-Ernährung als Krebstherapie. «Aggressive Krebszellen brauchen ständig Zucker, um zu wachsen», so

die Begründung, die allerdings bisher durch keine Studie bestätigt wurde.

Damit der radikale Stoffwechsel-Switch stattfindet, sind bei all diesen Diäten Kohlenhydratlieferanten fast vollkommen verboten. Kein Brot, keine Kartoffeln, keine Hülsenfrüchte und auch keine Früchte! In den Infobroschüren zum Abnehmen wird nicht verschwiegen, dass eine solche Ernährung ein hohes Mass an Selbstdisziplin verlangt. «Sie müssen selbst überzeugt sein, dass Sie die Diät konsequent durchhalten.» Diese strenge Diätform wurde bis in die jüngste Vergangenheit in der Schweiz von bekannten Medizinern auch zum Abnehmen empfohlen. Der von der NZZ zum Übergewichtspapst ausgerufene Fritz Horber arbeitete bis Mitte des letzten Jahres in der Klinik Lindberg als Internist. Dort beriet er unter anderem Ursula Frei (Name geändert). Die 67-jährige Hausfrau und frühere Krankenschwester litt unter ihrem Übergewicht: Ihre Gelenke schmerzten und ihr Herz war schwach. Dank einer ketogenen Ernährungsumstellung nahm Sie innert drei Monaten mit Erfolg ab. Dann war sie froh über eine Pause. «Ich ass kiloweise Magerquark, doch kein Brot, trank nie einen Fruchtsaft. Solch eine Diät kann man nicht durchgehend machen.» Bald ging das Gewicht allerdings wieder nach oben. Sie versuchte es nochmals, und wiederum stellte sich der erwünschte Erfolg ein, so dass sie danach insgesamt neun Kilo verloren hatte. «Ich habe mich bei der Diät nach anfänglichen Problemen wohl gefühlt. Ich hätte gern mehr erreicht, immerhin waren 15 Kilo Gewichtsverlust innerhalb weniger Wochen in Aussicht gestellt worden.» Ursula Frei stoppte ihre Abnehmversuche aus gesundheitlichen Gründen. Sie will ihren Körper nicht mehr so stark belasten. Zudem meinte sie: «Ich bin ein geselliger Typ. Und das ist mit einem Verbot von Brot oder Kuchen, bei der ich jede Einladung zum Essen ablehnen muss, nicht vereinbar.» Die dipl. Ernährungsberaterin HF Sandra Zeugin hat vor gut 20 Jahren am Institut von Prof. Keller in Basel diese strenge Form der ketogenen Diät in Gruppenkursen durchgeführt: «Doch nach diesen strikten Regeln wird in der Behandlung von Übergewicht schon lange nicht mehr gearbeitet. Die Stoffwechsellumstellung löste auch individuelle Nebenwirkungen aus, so litten etliche Patienten unter vorübergehenden Kopfschmerzen.» Spätfolgen sind zwar keine bekannt, doch empfiehlt die Beraterin ihren Klienten heute eine deutlich mo-

deratere und individuelle Ernährung. «Stärkeprodukte wie Brot oder Teigwaren müssen nicht ganz wegfallen.»

Insulin als Dickmacher

Doch warum spielt der Anstieg des Blutzuckers solch eine zentrale Rolle beim Abnehmen? Viele Jahre zuvor war der glykämische Index eingeführt worden, um Diabetikern eine bessere Kontrolle ihres Blutzuckers zu ermöglichen. Ihre Bauchspeicheldrüse kann das Insulin nicht oder nicht ausreichend bilden, um den durch Kohlenhydrate ausgelösten Blutzuckeranstieg zu drosseln. Bei Gesunden wirkt die Bauchspeicheldrüse dagegen, indem das Insulin den Blutzucker in die Zellen befördert und damit den Blutzucker wieder senkt. Je rasanter der Blutzucker ansteigt, desto mehr Insulin schüttet der Körper aus und desto schneller sinkt der Blutzucker wieder. Und hier greift die Theorie der Glyx-Diäten: Ein Lebensmittel, das den Blutzuckerspiegel steil in die Höhe steigen lässt, bewirkt einen hohen Insulinausstoss und damit einen ebenso steilen Abstieg des Blutzuckers. Fällt er, dann spürt der Körper wieder Hunger. Daher sind Lebensmittel wie Weissbrot, Kartoffeln oder Reis zu meiden, die die Blutzuckerkurve in eine Berg- und Talfahrt versetzen. Noch weit schwerer wiegt die nachteilige Wirkung des Insulins auf das Fettgewebe. Es drosselt die Bereitschaft der Fettzellen, ihren kalorienreichen Inhalt zur Energiegewinnung bereitzustellen. Mit hohen Insulinwerten kann kein Abnehmplan funktionieren.

Gerade nachts, wenn über Stunden nichts gegessen wird, der Insulinpegel sinkt, bauen die Fettzellen ihre Depots im Schlaf ab und dienen bis zum Frühstück als wichtigste Energielieferanten. Damit diese nächtliche Fettverbrennung ungestört abläuft, sollte der Insulinspiegel abends nicht in die Höhe getrieben werden. Low-Carb-Expertin und Ernährungsberaterin Sandra Zeugin: «Nur für den Abend rate ich dazu, Kohlenhydrate auf ein Minimum zu reduzieren oder ganz darauf zu verzichten.» Auch Keller selbst ist längst von den damals zum Abnehmen empfohlenen geringen Kohlenhydratmengen von unter 30 Gramm pro Tag abgerückt. Als Leiter einer zweiten Expertengruppe, die 2009 den «Kohlenhydratbericht» im Auftrag der EEK verfasste, half er, die bisherigen offiziellen Kohlenhydratempfehlungen von 50 bis 60 Prozent der täglichen Energieaufnahme auf 45 bis 55 Prozent zu senken.

Ein hoher Kohlenhydratanteil verringert das «gute» HDL-Cholesterin und erhöht die freien Fette im Blut – beides ein Risiko für Herz und Kreislauf.

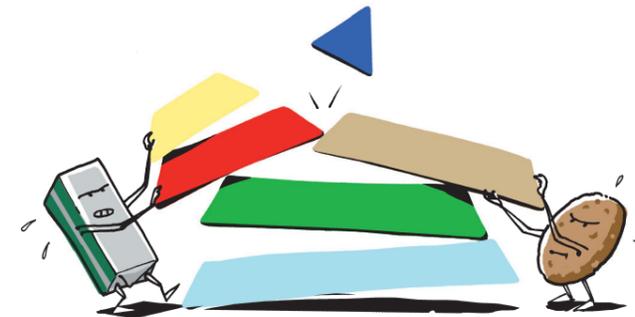
Der Umbau der Lebensmittelpyramide

Die jüngste Geschichte der offiziellen Ernährungsempfehlungen lässt sich gut an der bekannten Lebensmittelpyramide ablesen. 1998 wurde sie in der Schweiz von der damaligen Schweizerischen Vereinigung für Ernährung (SVE) eingeführt. Doch anders als die zu der Zeit gültige deutsche Pyramide bekamen in der Schweiz Kohlenhydratträger wie Getreide und Kartoffeln von Beginn an nur den Platz über Gemüse und Obst. Mittlerweile hat sich die Deutsche Gesellschaft für Ernährung diesem

Pyramidenaufbau angeschlossen. Brot, Teigwaren und Kartoffeln galten zuvor noch als die unterste, wichtigste Basis der Ernährung und mussten nun den Platz zugunsten von Gemüse und Obst räumen. Auch die Schweizer Pyramide hat sich geändert. 2005 durften die Fette aus der kleinen Ecke, die sie sich mit den Süssigkeiten teilen mussten, heraus und rückten eine Pyramidenstufe nach unten. Die heutige Form der Pyramide entspricht damit den Empfehlungen, die die EEK erarbeitet hat, und folgt der Tendenz, den Fettanteil zulasten der Kohlenhydrate wieder zu erhöhen.

Low-Carb besser als Low-Fat?

Doch gilt die Empfehlung, mehr Fett, weniger Kohlenhydrate, auch uneingeschränkt für Übergewichtige? Hier wäre als Erstes eine Analyse der täglich verzehrten Lebensmittel hilfreich, um der Herkunft der überzähligen Kalorienmengen auf den Grund gehen zu können. Liegt der Anteil der Fettkalorien bei weit über 40 Prozent, ist sicherlich eine Fettreduktion eine sinnvolle Lösung, um den Kalorienüberhang einzudämmen. Kann jedoch der überwiegende Kalorienanteil den Kohlenhydraten zur Last gelegt werden, gilt es, hier drastisch zu sparen. Doch der eigentliche Erfolg einer Abnehmdiät ist



KLIMAKILLER LOW-CARB?

Die Low-Carb-Ernährung mit ihrem Eiweissanteil von rund 20 Prozent enthält vergleichsweise viel Fleisch, Fisch, Milch und Quark. Daher warnen einige Ernährungsmediziner vor einer möglichen hohen Belastung der Nieren. Ob ein Körper mit gesunden, gut funktionierenden Nieren diese höheren Eiweisswerte langfristig problemlos verarbeiten kann, darüber fehlen Studien. Doch mittlerweile kommt die Kritik an den hohen Eiweisswerten noch aus einer ganz anderen Ecke. Ökologen machen unsere Ernährung mitverantwortlich für die weltweite Klimakrise. Insbesondere die Fleisch- und Milcherzeugung verursacht enorme Mengen an klimaverändernden Gasen. Für den Anbau von Futtermitteln werden die für das Weltklima wichtigen Regenwälder gerodet. Durch Düngemittel, die ein schnelles Wachstum von Soja, Mais und anderen Futtermitteln garantieren, entsteht Lachgas, das zu den umweltschädlichsten Gasen zählt. Und letztlich gilt auch die Kuh selbst als Klimakiller durch ihre methanhaltigen Ausscheidungen. Der Klimablog der ETH Zürich, dessen Autorenteam aus immerhin 20 Professorinnen und Professoren besteht, bringt es auf den Punkt: «Um die Menge ausgestossener Treibhausgase wie Methan oder Lachgas zu reduzieren, müssten weniger Tiere gehalten werden. Gleichzeitig müsste aber der Fleisch- und Milchkonsum zurückgehen.» Mit Low-Carb und mehr Eiweiss ist das nur zu schaffen, wenn pflanzliche Eiweissquellen mehr Platz auf dem Teller finden. Beste Beispiele dafür sind unverarbeitete, rohe Hülsenfrüchte wie Linsen, Trockenerbsen, Kidneybohnen oder Kichererbsen. Sie fristen seit vielen Jahrzehnten ein Schattendasein in der Küche. Mit diesen Eiweisslieferanten könnte sich das Klima sogar verbessern. Denn diese Hülsenfrüchte binden grosse Mengen an Stickstoff und verhindern damit die Bildung klimagefährdender Gase. Manche Low-Carb-Diäten erlauben wegen ihres Kohlenhydratgehaltes leider nur geringe Mengen, andere berücksichtigen die nur sehr geringen Effekte ihrer Kohlenhydrate auf den Blutzuckerspiegel und gestatten daher auch grössere Portionen.

Die nächste Ausgabe des Tabula wird sich alternativen Eiweissquellen widmen.



△ Die Lebensmittelpyramide, dargestellt anhand der Ökobilanz (rot die Eiweisslieferanten)

einzig darauf zurückzuführen, wie gross die Differenz zwischen den mit der Nahrung aufgenommenen und den verbrauchten Kalorien ausfällt. Zudem kann eine Diät nur dann erfolgversprechend sein, wenn sie nachhaltig wirkt, also langfristig durchgeführt werden kann, auch nach Monaten noch schmeckt und weder einseitig noch aufwändig ist. Bei einer kohlenhydratarmen Ernährung wird ein Grossteil der wegfallenden Kohlenhydratkalorien durch Eiweiss ersetzt und damit der Hunger ausgetrickst, denn Eiweiss besitzt einen hohen Sättigungswert. Zudem verbraucht der Körper bei der Umsetzung von Eiweiss im Vergleich mit Fett oder Kohlenhydraten die meiste Energie, was den Abnehmeffekt einer eiweissreichen Low-Carb-Diät fördert. Langfristige Studien zeigen allerdings, dass Anhänger von kohlenhydratarmen Diätformen nach einem Jahr den durchschnittlichen Anteil von anfangs gut 20 Prozent auf immerhin 35 Prozent Kohlenhydrate steigerten, also ihre Diät nicht mehr so streng durchführten. Auch bei Low-Fat-Diäten stieg der anfangs sehr niedrige Anteil von 22 Prozent Fett auf 32 Prozent. Der Proteingehalt war bei beiden Diätformen im Schnitt nach einem Jahr fast gleich. Prof. Dr. Alain Nordmann hat bereits 2006 als Mitarbeiter am Institut für klinische Epidemiologie an der Universität Basel wissenschaftliche Studien zusammengefasst, die Low-Fat und Low-Carb verglichen. Dabei zeigte sich zwar nach einem halben Jahr ein um mehr als drei Kilo besseres Abnehmergebnis der kohlenhydratarmen Ernährung gegenüber einer Low-Fat-Diät. Doch nach einem Jahr schmolz dieser Unterschied auf nur noch ein Kilo zusammen. Statistisch gesehen ist dieses schwache Plus nicht relevant – also Gleichstand für Low-Carb gegen Low-Fat. Wirken sich jedoch die beiden Abnehmformen unterschiedlich auf Blutfettwerte und die Gesundheit aus? Auch dieser Frage gingen verschiedene Vergleichsstudien nach. Dabei konnte beim Gesamtcholesterin und dem LDL-Cholesterinwert die Low-Fat-Diät Vorteile verbuchen, während der günstige HDL-Cholesterinwert und die Werte für freie Fette im Blut bei der Low-Carb-Diät besser ausfielen. «Auch bei Durchsicht neuer Forschungen gibt es weder für die eine noch für die andere Ernährungsform evidente Ergebnisse, die eine Empfehlung für Übergewichtige begründen würden», so Nordmann. Selbst wenn aktuelle Ergebnisse der grossen europäischen Diogenes-Studie zeigen, dass sich nach dem Abnehmen das Gewicht

mit einer Low-Carb-Ernährung, kombiniert mit reichlich Eiweiss, am einfachsten halten, ja sogar noch weiter senken lässt, hat der Internist mit eigener Praxis seine Zweifel. «Für den langfristigen Erfolg einer Ernährung mit niedrigem glykämischen Index fehlen – wie für die meisten anderen Untersuchungen – Studien, die nicht nur eine Gewichtsreduktion, sondern auch einen Rückgang von Herz-Kreislauf-Erkrankungen zeigen. Zudem weisen laut den glykämischen Indexpunkten fette Pommes frites oder Vanilleglace ähnliche Werte auf wie gekochte Kartoffeln und eine reife Banane. Wir brauchen ein anderes Konzept für Menschen mit Übergewicht – weder Low-Carb noch Low-Fat überzeugen mich.»

Text

FRIEDRICH BOHLMANN

ist dipl. Ernährungswissenschaftler und Buchautor

Illustrationen

JÖRG KÜHNI, TRUC

LINKS ZUM THEMA

Weiterführendes Video zum

Thema in Zusammenarbeit mit

Iss dich fit TV

www.internettv.ch/people-lifestyle/issdichfitv-ch/low-fat-oder-low-carb

Fette in der Ernährung:

Empfehlungen der Eidgenössischen Ernährungskommission (EEK) 2012

www.bag.admin.ch/themen/ernaehrung_bewegung/05207/05211

Kohlenhydrate in der Ernährung:

Stellungnahme und Empfehlungen der Eidgenössischen Ernährungskommission (EEK) 2009

www.bag.admin.ch/themen/ernaehrung_bewegung/05207/07326

Hintergrundinformationen zur Schweizer Lebensmittelpyramide

www.sge-ssn.ch/lebensmittelpyramide

6. Schweizerischer Ernährungsbericht 2012

www.ernaehrungsbericht.ch

Effects of low-carbohydrate vs low-fat diets on weight loss and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized controlled trials.

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16476868

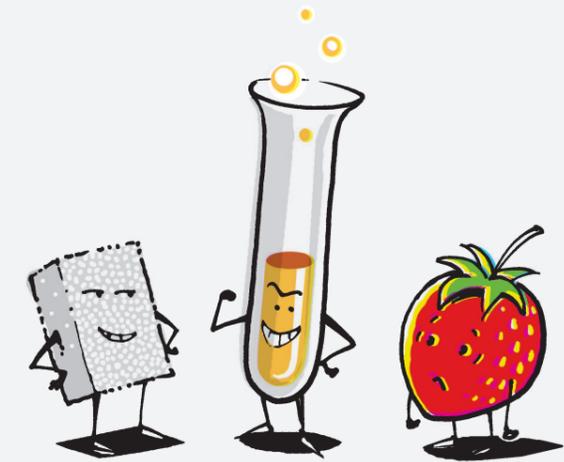
Diets with High or Low Protein Content and Glycemic Index for Weight-Loss Maintenance

www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1007137

Auf www.tabula.ch finden Sie im PDF der aktuellen Ausgabe die elektronischen Links zum Anklicken.

Zuckersüsse Fakten

Ob Honig oder Haushaltszucker, Ahornsirup oder unraffiniertes Vollrohrzucker – chemisch gesehen unterscheiden sich die darin enthaltenen süssen Zuckermoleküle kaum voneinander. Traubenzucker (Glukose) genauso wie Fruchtzucker (Fruktose) oder Schleimzucker (Galaktose) zählen zu den Einfachzuckern, aus denen die bekannten Zweifachzucker aufgebaut sind. Beispielsweise besteht der Haushaltszucker (Saccharose) aus Glukose und Fruktose. Diese werden spätestens im Darm in Einzelzucker gespalten. Doch während Glukose vom Stoffwechsel aktiv ins Blut gepumpt wird, den Hunger stillt und die Körperzellen mit schneller Energie versorgt, gelangt die Fruktose eher langsam in den Kreislauf und dann zuerst in die Leber. Dort wird der grösste Teil der Fruktose bereits abgebaut und als Energiequelle genutzt. Je nach Bedarf wird ein kleiner Teil zu Glukose umgewandelt und ans Blut abgegeben.



Fruktose in der Kritik

Weil Fruktose den Blutzucker geringer und weit langsamer steigen lässt sowie deutlich süsser schmeckt als Haushaltszucker, galt er viele Jahre als idealer Zuckeraustauschstoff insbesondere für Diabetiker – bis Studien zeigten, dass ein erhöhter Konsum von Fruktose als Risikofaktor für Übergewicht, Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen eingeschätzt werden muss. Als weitere Zuckeraustauschstoffe, die den Blutzuckerspiegel nur langsam steigen lassen und daher weniger Insulin erfordern als herkömmlicher Zucker, dienen Zuckeralkohole wie Isomalt, Sorbit, Maltit oder Xylit. Sie bringen es nur auf etwa die Hälfte der Kalorien von Zucker, doch meist erreichen sie auch nur knapp die Hälfte der Süsskraft. Vorsicht vor zu hohen Mengen: Durch ihre lange Verweildauer im Darm bekommt die Darmflora die Chance, sie zu verdauen und dabei blähende Gase zu bilden. Zudem binden sie viel Wasser, so dass Durchfälle drohen. Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) schreibt daher einen Warnhinweis vor, wenn bei der üblichen Verzehrmenge eines Lebensmittels pro Tag mehr als 20 Gramm zugesetzte Zuckeralkohole aufgenommen werden können.

Süsse ohne Nebenwirkung?

Stevia, das aus Südamerika stammende Honigkraut mit seinen stark süss schmeckenden Blättern, wird intensiv getestet in der Hoffnung, einen «natürlichen Süsstoff» auf den Markt zu bringen. Bislang ohne durchschlagenden Erfolg. Zwar gibt es seit 2008 zahlreiche Einzelbe-

willigungen, doch einzig für Steviol Glykoside. Dies sind chemische Substanzen aus der Steviapflanze, die den Zucker in seiner Süsskraft um das bis zu 450-fache übertreffen, allerdings durch einen bitteren Beigeschmack den Genuss oft vergällen. Die Blätter selbst dürfen, minimal dosiert, nur in Kräutertees als Süsstmittel eingesetzt werden. Das BAG hält deren gesundheitliche Wirkungen beispielsweise auf Blutdruck und Blutzucker für nicht restlos geklärt. Obgleich Steviol Glykoside aus Blättern der Stevia-Pflanze gewonnen werden, kann aufgrund ihrer aufwändigen Herstellung von «Natürlichkeit» keine Rede sein. So verbietet das BAG auch jegliche Werbeaussagen, die diesen neuen Süsstoff als natürlich, gesund oder biologisch ausloben.

Im Unterschied dazu werden die bislang bekannten Süsstoffe wie Aspartam, Cyclamat oder Saccharin vollständig chemisch synthetisiert. Gut kombiniert erreichen sie den gewohnten Süssgeschmack des Haushaltszuckers am ehesten. Sie sind als Zusatzstoffe zugelassen, und es wurde für jeden Stoff ein ADI-Wert (ADI: acceptable daily intake) festgelegt, der bei täglichem Konsum nicht überschritten werden sollte (wie auch beim Steviol Glykosid). Studien zeigen, dass Kinder den Grenzwert für den Süsstoff Cylamat bei starkem Durst auf künstlich gesüsste Getränke in seltenen Fällen auch mal übertreffen können. Akute Gesundheitsprobleme sind dabei nicht zu erwarten. Und doch bleibt der bittere Nachgeschmack, dass kalorienfreie Süsse oft einen Freifahrtschein dafür liefert, ungebremst dem Drang nach Süsse nachzugeben. Das Nachsehen haben Erdbeeren, Äpfel und Co. Ihre natürliche Süsse hat gegen die Süsstoffe keine Chance und reicht nicht aus, um den Appetit auf gesunde Früchte zu wecken. So sollten künstlich gesüsste Drinks keinen Freibrief erhalten, sondern sind lediglich im Austausch gegen gezuckerte, kalorienreiche Durstlöscher eine Alternative.