

GOLO WILLAND | ANGELIKA ILIES

GESUND
ESSEN

Rezepte für einen
**SCHLANKMACHER
STOFFWECHSEL**



*Abnehmen mit
maststoffarmer
Ernährung*

G|U

Unsere eBooks werden auf kindle paperwhite, iBooks (iPad) und tolino vision 3 HD optimiert. Auf anderen Lesegeräten bzw. in anderen Lese-Softwares und -Apps kann es zu Verschiebungen in der Darstellung von Textelementen und Tabellen kommen, die leider nicht zu vermeiden sind. Wir bitten um Ihr Verständnis.

Impressum

© eBook: 2021 GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, Postfach 860366, 81630 München

© Printausgabe: 2021 GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, Postfach 860366, 81630 München



GU ist eine eingetragene Marke der GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH,
www.gu.de

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Verbreitung durch Bild, Funk, Fernsehen und Internet, durch fotomechanische Wiedergabe, Tonträger und Datenverarbeitungssysteme jeder Art nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Projektleitung: Elke Sieferer

Lektorat: Dr. Stefanie Gronau

Korrektur: Ulrike Wagner

Covergestaltung: independent Medien-Design, Horst Moser, München

Foodstyling: Nils Lichtenberg

eBook-Herstellung: Yuliia Antoniuk

 ISBN 978-3-8338-7773-5

1. Auflage 2021

Bildnachweis

Coverabbildung: Kathrin Koschitzki

Illustrationen: Ela Strickert

Fotos: Coco Lang; Golo Willand: Himmelreich Fotografie; Angelika Ilies; Barbara Mittmann; Shutterstock

Syndication: www.seasons.agency

GuU 8-7773 04_2021_02

Unser E-Book enthält Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte wir keinen Einfluss haben. Deshalb können wir für diese fremden Inhalte auch keine Gewähr übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Im Laufe der Zeit können die Adressen vereinzelt ungültig werden und/oder deren Inhalte sich ändern.

Die GU-Homepage finden Sie im Internet unter www.gu.de



www.facebook.com/gu.verlag

GRÄFE
UND
UNZER

Ein Unternehmen der
GANSKE VERLAGSGRUPPE



LIEBE LESERINNEN UND LESER,

wir wollen Ihnen mit diesem E-Book Informationen und Anregungen geben, um Ihnen das Leben zu erleichtern oder Sie zu inspirieren, Neues auszuprobieren. Wir achten bei der Erstellung unserer E-Books auf Aktualität und stellen höchste Ansprüche an Inhalt und Gestaltung. Alle Anleitungen und Rezepte werden von unseren Autoren, jeweils Experten auf ihren Gebieten, gewissenhaft erstellt und von unseren Redakteuren/innen mit größter Sorgfalt ausgewählt und geprüft.

Haben wir Ihre Erwartungen erfüllt? Sind Sie mit diesem E-Book und seinen Inhalten zufrieden? Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldung. Und wir freuen uns, wenn Sie diesen Titel weiterempfehlen, in ihrem Freundeskreis oder bei Ihrem online-Kauf.

KONTAKT ZUM LESERSERVICE

GRÄFE UND UNZER VERLAG
Grillparzerstraße 12
81675 München

Backofenhinweis:

Die Backzeiten können je nach Herd variieren. Unsere Temperaturangaben beziehen sich auf das Backen im Elektroherd mit Ober- und Unterhitze.

AUS DER PRAXIS FÜR DIE PRAXIS: So gelingt gesundes Genießen.



Absolut alltagstauglich:

Rezepte für jeden Geschmack und jede Gelegenheit

Überflüssige Pfunde loswerden:

So kommt Ihr Stoffwechsel vom Fettspeicher- in den Verbrauchsmodus

Expertenwissen:

Alles Wissenswerte zur Wirkung von Maststoffen wie Fruchtzucker, Geschmacksverstärkern, Süßstoffen und anderen heimlichen Dickmachern in unseren Lebensmitteln

Auf den Punkt:

Maststoffarm einkaufen, kochen und genießen

Auf einen Blick:

Die größten Maststoff-Fallen und wirksamsten Maststoff-Gegner

EINFÜHRUNG

Selber bestimmen, wie viel man isst, und sich schon dabei besser und energievoller fühlen – das geht. Denn zwei Stoffwechselffade sind in uns vorgezeichnet: ein dicker, bei dem möglichst viele Kalorien in Erwartung magerer Zeiten zur Seite gelegt werden, sowie ein schlanker und gesunder, der großzügig im Hier und Jetzt Energie fürs Leben bereitstellt.

Für einen solchen Schlankmacher-Stoffwechsel müssen allerdings Maststoffe im Essen deutlich reduziert werden, jene Stoffwechselmanipulatoren und Ess-Verführer, die heute so zahlreich in unserer Nahrung stecken. Maststoffe reanimieren das uralte Überlebensprogramm in uns, den Fettaufbau für magere Zeiten. Nur zu gerne geben wir uns diesem hin, auch wenn es im heutigen Nahrungsüberfluss, biologisch betrachtet, nur noch ein Problem für Figur und Gesundheit ist.

Dieses Kochbuch zeigt Ihnen, wie Sie in den Schlankmacher-Stoffwechsel umschalten, wie also jene sechs Substanzgruppen umschiff werden, die sonst ständigen Fettaufbau und Appetit erzwingen. Das geht über

1. die Auswahl der Gerichte (leckere Menüvorschläge, die auch verdeutlichen, worauf es ankommt)
2. Verringerung von maststoffreichen Zutaten in den Gerichten, Austausch mit weniger problematischen Zutaten
3. starke Integration von Zutaten in der Ernährung, die dem Fettaufbau durch Maststoffe effektiv entgegenwirken. Diese Zutaten sind die glorreichen 12 im Schlankmacher-Stoffwechsel.

Völlig neu erfinden muss man das Kochen dafür nicht. Im Gegenteil: Traditionelle Verarbeitungs- und Zubereitungsweisen beinhalten bereits viel Richtiges, ohne dass die gesundheitlichen Zusammenhänge damals bekannt gewesen wären. Es ist gerade der Verlust von Kochen und Kochkultur, der den Gehalt an Maststoffen in unserer Ernährung hat derart explodieren lassen.

Allerdings sind Maststoffe nichts gänzlich Neues. Vielmehr sind es als Folge der industriellen Massenproduktion und Raffinationstechniken ungekannte Mengen, mit denen unser Organismus heute oft zurechtkommen muss. Die mehr als großzügige Beigabe von Stoffwechselmanipulatoren, also beispielsweise von Zucker und Glutamat, ist nur allzu verführerisch, würden sonst doch die meisten der heute in Hektik und auf Vorrat zubereiteten Speisen beim Geschmackstest kläglich durchfallen.

So werden Sie in diesem Kochbuch viele traditionelle und oft weltweit beliebte Gerichte finden, etwa Pastas und Salsas, die zeigen, dass bei einer maststoffarmen Ernährung keine spröde Kost droht. Selbst dann nicht, wenn diese Rezepte im Maststoff-Gehalt noch einmal zusätzlich reduziert sind.

Sie könnten jedoch so manchen typischen »Geschmacksbooster« aus Ihrer Kochbatterie in den Rezepten vermissen, etwa Speck, Sardellen oder Sojasoße. Das sind typische, traditionelle Maststoff-Zugaben. Daher sollen sie in unseren, aufs gesunde Schlankmachen optimierten Rezepten nicht vorkommen. Das bedeutet jedoch nicht, dass Sie diese Produkte grundsätzlich aus Ihrer Ernährung verbannen sollten. Es kommt vielmehr darauf an, den Maststoffverzehr generell von den irrsinnigen Mengen wieder auf ein Maß zu reduzieren, mit dem der Körper problemlos, gesund und schlank zurechtkommt.

Wenn Sie auf so manches Ihrer Faibles, den Rohschinken, Ihr gekühltes Bier oder ein gelegentliches Marmeladenbrot, nicht verzichten mögen, dann muss das kein Problem sein,

sofern Sie nicht auch noch bei allen anderen Maststoff-Angeboten kräftig zulangen (>). Das Problem sind die Übermengen, Tag für Tag, diese führen zur dauerhaften Stoffwechselmanipulation in Richtung Fettaufbau. Es geht um eine maststoffarme Alltagsküche. Der gelegentliche Notstopp am Imbiss wie auch das Stück Sonntagskuchen sind keinen Gedanken wert. Letzteres gilt umso mehr, wenn süße Leckereien maststoffmäßig entschärft sind. Wie das geht, zeigen Ihnen beispielsweise die Rezepte ab >.

Dieses Kochbuch bietet Ihnen eine Vielzahl von Anregungen, wie Sie sich im Alltag mit leckeren Schlankmacher-Speisen gesünder ernähren können und sich dabei sogar besser und energievoller fühlen. Die Lebenskraft aus der Nahrung wird nicht mehr in die Depots umgeleitet, während sie dort, wo wir sie gut gebrauchen können, aufgrund der täglichen Maststoff-Überdosis knapp ist. Im Schlankmacher-Stoffwechsel steht Ihnen die Energie wieder voll zur Verfügung. Essen wieder als Stärkung – und nicht als zusätzliche Last. Deshalb wünschen wir umso mehr: gutes Gelingen beim Kochen und beschwingten Genuss mit unseren Rezepten für den Schlankmacher-Stoffwechsel.

Golo Willand



MASTSTOFFE – Dickmacher in der Nahrung

Was bringt uns dazu, mehr zu essen, als wir wollen? Zunächst die gute Nachricht: Es liegt nicht an mangelnder Disziplin und Selbstkontrolle! Schuld daran sind vielmehr bestimmte Inhaltsstoffe in unserer Nahrung, die unseren Stoffwechsel unbemerkt von der gesunden Energieverwertung hin zu massivem Fettaufbau manipulieren. Doch es kommt noch besser: Der Weg aus dem Mastmodus zurück in den Schlankmacher-Stoffwechsel führt nicht über Verzicht und Verbote, sondern über eine bewusste Zusammenstellung und Zubereitung der Mahlzeiten.

EXTRAPFUNDE – ein Ur-Überlebensprogramm ist aktiviert

Fürs Abnehmen schauen wir oft auf die Kalorien. Doch entscheidend ist, was der Körper aus der angebotenen Energie macht. Wenn Maststoffe die Kalorien in die Depots umleiten, kommt auch noch so viel guter Wille nicht gegen den Appetit auf mehr an.

Warum essen wir mehr, als wir brauchen und bauen darüber mehr und mehr unerwünschte Fettdepots auf?

Normalerweise sind wir doch einfach satt, wenn wir genug gegessen haben, Energieverbrauch und Energieverzehr sind im Gleichgewicht. Gewiss essen wir auch mal weiter, weil es so lecker schmeckt, aus Geselligkeit oder um Köchin oder Koch zu loben. Aber ein gelegentlicher Überschuss schlägt sich noch lange nicht sichtbar an Bauch und Hüften nieder, und wenn schließlich doch, dann wirken die üblicherweise empfohlenen Mittel: stoppen, wenn wir satt sind, und den Kalorienverbrauch mit Sport hochfahren.

Doch den meisten Menschen mit Extrapfunden fällt es unendlich schwer, »einfach« nur deutlich weniger zu essen. Schlimmer noch: Der Ausstieg aus immer weiterem Fettaufbau über die Jahre will partout nicht gelingen. An mangelnder Motivation liegt das meist nicht. Diäten sind längst Teil der Biografie vieler Menschen. Anhaltende Diäterfolge bleiben jedoch eine Rarität. Der Vorsatz, den Kalorienverzehr mit viel gutem Willen langfristig zu reduzieren, scheitert im Regelfall. Von Anfangserfolgen darf man sich da nicht täuschen lassen.

KALORIEN ALLEIN REICHEN NICHT

Schon vor 50 Jahren hat ein Experiment belegt, dass es gar nicht so einfach ist, junge, gesunde Menschen

übergewichtig zu bekommen. Es brauchte unvorstellbare 6000 cal am Tag, um eine Gewichtszunahme von 20 % zu erreichen. Nachdem die Ess-Tortur im Dienst der Wissenschaft beendet wurde, kehrten die Teilnehmer in kürzester Zeit wieder zu ihrem Ausgangsgewicht zurück – ganz ohne Mühe oder gar Diätprogramm.

EXTRAPFUNDE ALS ÜBERLEBENSVERSICHERUNG

Wenn uns Übergewicht und das Verlangen nach ungesunden Speisen plagen, dann liegt es meist daran, dass ein tief in unsere Biologie eingraviertes Überlebensprogramm aktiviert ist: Fettaufbau in Erwartung magerer Zeiten. Diese Fähigkeit hat oft darüber entschieden, ob karge Monate überstanden und damit die eigenen Gene weitergegeben werden konnten – oder nicht. Im Turbo-Tempo Extrakilos zulegen geht nur, wenn der Appetit enthemmt ist und die Energieverwertung in den Zellen schwer gestört ist. Der Weg dahin ist zwar ungesund, aber allemal besser als Abmagerung durch Hunger oder gar Hungertod. Sind wir in diesem Fettaufbauprogramm gefangen, ist der Mastmodus richtig hochgefahren, dann nützen keine Appelle, kein Drohen, kein Zetern und kein Flehen – der Instinkt gibt unerbittlich das Essverhalten vor.

UMSCHALTEN IN DEN MASTMODUS

Es sind nicht die Kalorien, die Körper und Essverhalten in den massiven Fettaufbau zwingen. Es sind vielmehr Störstoffe in der Nahrung, die gesunden Appetit und gesunde Energieverwertung torpedieren und dadurch den Körper zwingen, immer wieder Kalorien-Nachschub anzufordern. Fraglos verschlimmern überfüllte Energiedepots die Stoffwechsellalaise und ohne Energieüberschuss könnten wir gar nicht erst Extrapfunde aufbauen. Es sind aber die Störsubstanzen, die Maststoffe, die den Fettaufbau anstoßen und vorantreiben. Sie schalten in den Mastmodus. Sie sind der Grund, warum wir mehr Kalorien essen, als wir verbrauchen – und es nicht lassen können.

Im natürlichen Rhythmus der Jahreszeiten ist Maststoff-Liebe für viele Tierarten, wie etwa Winterschläfer oder Zugvögel, eine saisonale Passion. Der Amerikanische Schwarzbär taucht im Herbst in die Heidelbeerbüsche ab und verschlingt Zehntausende von den Minifrüchten am Tag, vorzugsweise wenn diese überreif sind und die Energieverwertung nicht nur durch ihre Menge, sondern auch durch ihren beginnenden Verfall besonders wirksam stören. Damit zwingt der Bär seinen Stoffwechsel in den Fettaufbau und legt sich in kürzester Zeit etliche Extrakilos Fett in Vorbereitung auf seine monatelange Auszeit von der Welt zu. Die Heidelbeeren mit ihrer dürftigen Energiedichte liefern dabei nicht den Treibstoff für das dicke Unterfangen, sondern legen den Hebel dafür um. Für die Gesundheit ist diese schwerwiegende Stoffwechselmanipulation kein Problem. Folgt doch in der Natur auf die Mastphase zwangsweise die magere Kurphase, in der sich die Gewebe regenerieren können.

So war das auch lange Zeit für Menschen in kühleren Breiten. Das reichliche Nahrungsangebot im Spätsommer und Herbst fiel mit der Reifezeit der meisten Früchte

zusammen. Überreife Früchte und Fallobst halfen besonders wirksam, den Stoffwechsel so zu manipulieren, dass ein Teil der überschüssigen Kalorien für die kargen Wintermonate im Bauchraum zurückgelegt werden konnte. Erst in Zeiten eines ganzjährigen Nahrungsüberflusses werden Maststoffe schnell zu einem dicken Gesundheitsproblem.

DREI WEGE – wie Maststoffe Energie in Fettspeicher umleiten

Maststoffe erzwingen eine übermäßige Ausschüttung des Insulins und verwandeln so das lebensnotwendige Hormon zum Masthormon, einem Dickmacher.

Vor allem an drei Punkten greifen Maststoffe an, um einen ausgeglichenen Energiehaushalt zu sabotieren und eine normale Sättigung auszuhebeln.

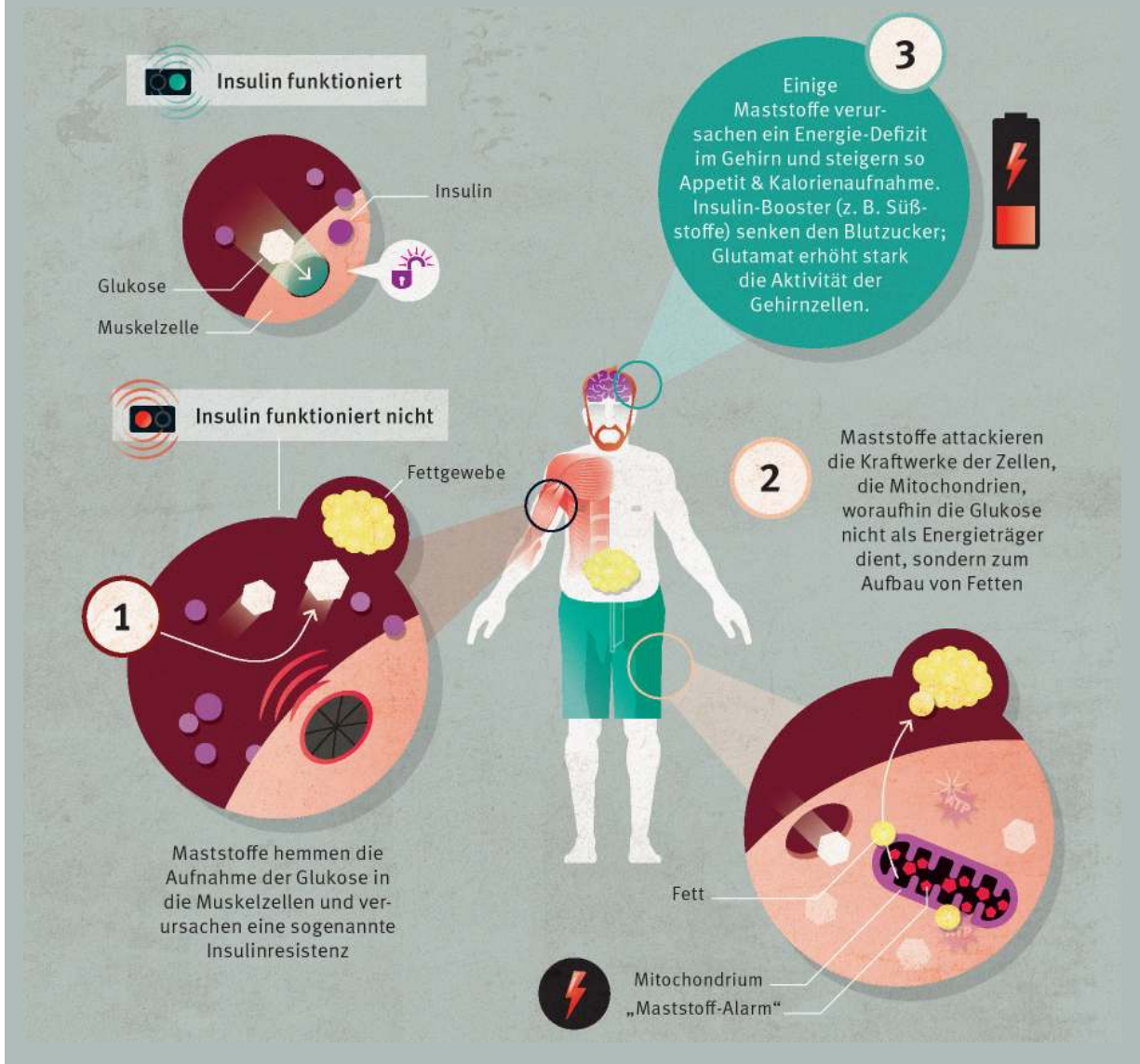
INSULINRESISTENZ

Eine entscheidende Dickmach-Wirkung vieler Maststoffe ist, dass sie Insulinresistenz erzeugen (> Grafik, 1) Dabei machen die Muskelzellen ihre Schotten zur Aufnahme des Blutzuckers, der Glukose, zunehmend dicht. Dies zwingt die Bauchspeicheldrüse, nach einer Mahlzeit mehr und mehr Insulin zu bilden, damit der Blutzuckerspiegel dennoch auf ein akzeptables Maß abgesenkt wird. Die von den Muskelzellen abgewiesene Glukose wird nun – gefördert vom Insulin – verstärkt in Fett umgewandelt. Insulin ist hier quasi der Pauschalreiseveranstalter zum Energie-Dauerurlaubsziel: dem Fettdepot. Und das ohne Rückreiseticket. Ist die Energie erst einmal dort gespeichert, verhindert eine anhaltend hohe Insulinausschüttung, dass die fetten Reserven die Zellen wieder verlassen.

STÖRUNG DES INTRAZELLULÄREN ENERGIESTOFFWECHSELS

Auch in der Zelle bereiten Maststoffe dicke Probleme. Sie stören dabei, die Glukose in Verbrauchsenergie, in ATP, zu verwandeln. Mit dem Zellspiritus betreibt die kleinste Lebeweinheit ihre Prozesse. Hauptort für die ATP-Gewinnung sind die Mitochondrien, die Kraftwerke der Zellen, die mit Sauerstoff das eigentliche Potenzial der Energieträger erst richtig erschließen. Doch unter hoher Maststoffbelastung kommt in den Zellorganellen nicht nur die ATP-Produktion zum Stocken (> Grafik, 2). Die Mitochondrien fangen sogar an, Fett zu bilden, also die ideale Energie-Dauerkonserve für spätere, magere Zeiten. Eine Störung der Mitochondrientätigkeit verschlimmert die Insulinresistenz noch einmal nachweislich. Die nicht verwerteten Energieträger, wie Glukose und das daraus aufgebaute Fett, stauen sich zunehmend in der Zelle und behindern den intrazellulären Stoffwechsel. Schon deshalb versucht die kleinste Lebeweinheit des Körpers gleich an der Zellmembran möglichst viel Nachschub abzuweisen.

3 WEGE: WIE MASTSTOFFE DIE FETTDEPOTS FÜLLEN



APPETIZER

Dann gibt es noch Maststoffe, die den Appetit steigern (> Grafik 3) So regen einige die Ausschüttung von Insulin stark an. Das verschiebt den Zucker aus dem Blut in Richtung Muskeln und Fettgewebe. Das Gehirn hat das Nachsehen. Sinkt der Blutzucker so stark, dass die auf Glukose angewiesenen Nervenzellen (>) einen Energiemangel erleiden, dann entsteht Heißhunger. Damit fallen die Portionen besonders üppig aus und Gesundes wird beiseitegeschoben. Es können aber auch nur Übermengen an Glutamat die Nachfrage des Gehirns nach Glukose steigern.



ENERGIEMANGEL TROTZ KALORIENÜBERANGEBOT

Die Belastung der Mitochondrien führt weiterhin dazu, dass die Muskeln weniger Energie zum Verbrauchen haben. Übergewichtige haben weniger ATP in der Muskulatur als Normalgewichtige. Sie sind auch durch körperliche Belastung schneller erschöpft. Die Energie-Delle im Verbrauch ist vom biologischen Ur-Überlebensprogramm (>) durchaus gewollt. Die Muskeln signalisieren der Verhaltenssteuerung: Bitte Energie sparen, wir haben zu wenig. Die unterversorgten Verbrauchsorgane fordern zudem weiteren Nachschub über die Nahrung an. Alles läuft voll im Fettaufbau-Modus: Also nicht nur mehr Energie aufnehmen, sondern auch noch kräftig im Stoffwechsel einsparen.

Der Energiemangel macht zugleich wild auf noch mehr Maststoffe, sodass wir uns tiefer und tiefer in die dick machende Stoffwechselstörung hineinkatapultieren.

VERSTECKTE FOLGEN

Viele Folgen eines solchen Stoffwechsels im Ausnahmezustand zeigen sich erst sehr spät. Nur wenn die Bauchspeicheldrüse schließlich wegen jahrzehntelanger Überforderung schwächelt, bricht ein Diabetes mit entgleistem Blutzucker aus. In vielen Fällen von ernährungsbedingter Insulinresistenz schlägt sich das überstrapazierte Organ jedoch wacker, laut Blutuntersuchung scheint alles normal. Nicht selten beschränken sich die Fetteinlagerungen auf den inneren Bauchraum oder die Leber.

Trotz hochgefahrenem Maststoff-Modus werden nicht alle davon übergewichtig und denken daher, mit ihrem Stoffwechsel sei alles in bester Ordnung. Das Körperfett ist auch nicht die eigentliche Gesundheitsgefahr, sondern die

von den Maststoffen betriebene Stoffwechsellalaise, die neben unerwünschten Extrakilos vor allem das Herz-Kreislauf-System schädigt sowie die Alterungsprozesse vorantreibt.

GESUNDES INSULIN

So manche Abnehm- und Anti-Aging-Philosophie empfiehlt, die Ausschüttung von Insulin so stark wie möglich abzusenken. Kohlenhydratreiche Nahrungsmittel wie Brot, Nudeln und Kartoffeln sollen danach generell gemieden werden. Doch Insulin schützt uns nicht nur vor ungesund hohem Blutzucker. Wir brauchen das Hormon auch, um in Aktivität verbrauchte Energie wieder nachzufüllen und ausreichende Sicherheitsreserven aufzubauen. Außerdem fördert Insulin Wachstumsprozesse und die Regeneration des Körpers. Aber auch für die Neuroplastizität des Gehirns ist das blutzuckersenkende Hormon wichtig, also für seinen Umbau aufgrund von Lernprozessen. Wir brauchen Insulin also für unsere Gesundheit, aber das in Maßen.

DEN HEBEL UMLEGEN

Die Insulinresistenz und Mitochondrien-Schädigung »lebt« vom fortwährenden Nachschub. Sobald die Belastung mit Maststoffen nachlässt, zeigt sich die enorme Regenerationsfähigkeit des Körpers. Studien an einzelnen Maststoff-Typen belegen: Werden diese drastisch in der Ernährung reduziert, dann verringert sich die Insulin-Resistenz schon innerhalb weniger Wochen verblüffend. Selbst nach schwerer, jahrzehntelanger Belastung. Das ist dann zwar noch lange keine Heilung des Stoffwechsels, aber der Löwenanteil an Energieverschiebung in Richtung Fettdepots und weiterer Gesundheitsschädigung ist schon in recht kurzer Zeit zu kappen. Erst verschwindet die

Stoffwechselschiefelage, dann schleichen die Pfunde hinterher.

RÜCKFALL INKLUSIVE

Allerdings verteidigen Körper und Instinkt die Insulinresistenz und damit auch das viele Extrafett. Wenn wir einen Maststoff, etwa Zucker, einschränken, betreiben wir unbewusst ein Maststoff-Hopping. Plötzlich bekommen wir Appetit auf kross Gebratenes, Ofenpasta mit angebräuntem Käse oder Popcorn. Das Problem sind also nicht nur die Maststoffe selbst. Um der Maststoff-Falle zu entkommen, muss man auch die Schlüsselreize kennen und abstellen, die sonst das Kommando geben, doch bitte üppig Maststoffe zu verschlingen.

ENERGIEKRISE IM GEHIRN – Süsshungerattacken und Cortisolmodus

Bei den meisten Abnehmphilosophien macht das Gehirn einen Strich durch die eifrige Rechnung zum Kaloriensparen. Nur wenn sein Sonderbedarf an Energie gestillt wird, gibt es Ruhe. Nur dann kommt man überhaupt von den Maststoffen los.

Es gibt einen zentralen Treiber für das unstillbare Verlangen nach Maststoffen: eine unzureichende Versorgung des Gehirns mit seinem Exklusiv-Brennstoff, der Glukose – auch als Traubenzucker oder Dextrose bezeichnet.

UNGESUNDE TRICKS GEGEN ENERGIEMANGEL

Das Gehirn des Menschen verbraucht den Löwenanteil der mit der Nahrung aufgenommenen Kohlenhydrate. Kommt jedoch nicht genug an, muss der Körper die Eigenproduktion von Glukose hochfahren. Dies vermittelt das problematische Stresshormon Cortisol. Alternativ können Maststoffe die Muskeln dabei stören, die Glukose abzuzapfen. Das erhöht den Zucker im Blut und trickst mehr davon in Richtung Gehirn. Deshalb bekommen wir süße Essfantasien, wenn es dort an Energie mangelt.

HEISSHUNGER AUF GLUKOSE

Der Energiebedarf des Gehirns ist enorm. Nur 2 % beträgt sein Anteil am Körpergewicht, doch es verbraucht 20 % der zur Verfügung stehenden Kalorien.

Dann muss es eben auch noch Energie in Form von Glukose sein. Vom gesamten Tagesbedarf (200 g) beansprucht das Gehirn etwa zwei Drittel. Über den Rest müssen sich Muskeln und Nieren einigen, ein Teil wird sogar noch in Fett

umgewandelt. Selbst unter idealen Bedingungen ist hier ein kritischer Engpass. Bei starkem Stress schießt der Glukose-Bedarf des Gehirns sogar noch einmal nach oben.

OHNE VORRATSHALTUNG

Das Gehirn benötigt fast ausschließlich Glukose als Energiespender, kann jedoch selbst keine relevanten, eigenen Reserven anlegen. Die Nervenzellen sind auf permanenten Nachschub über das Blut angewiesen. Ein Umschalten auf Ketonkörper als Energiequelle braucht Tage. Diese werden aus Fetten gebildet. Eine solche Notversorgung geschieht in Hungerperioden. Sobald wieder Glukose über die Nahrung heranrollt, schaltet das Gehirn enthusiastisch auf seine Lieblingsenergiequelle zurück. Das große Gehirn des Menschen erzeugt in ihm ein besonderes Verlangen nach einem im Tierreich weniger bedeutenden Nahrungsbestandteil: Stärke. Die kommt in der Natur vor allem versteckt unter der Erde vor, in Knollen. Forscher vermuten, über diese Exklusiv-Nahrung konnte der Mensch erst ein so großes Gehirn mit seinem enormen Energiebedarf entwickeln.

Denn die darin enthaltene Stärke ist nichts anderes als Glukose, die zu Ketten und Gittern zusammengeschweißt ist. So legen Pflanzen ihre Glukose-Vorräte an. Mit unseren Verdauungsenzymen können wir diese Schweißpunkte wieder durchtrennen. Die so gewonnene Glukose speist dann Blutzucker und Gehirn. Heute sind vor allem die Getreide wesentliche Stärkequellen, aber auch unterirdische Depots wie Kartoffeln und Maniok zählen zu den wichtigen Grundnahrungsmitteln für die Menschheit.



EINBAHNSTRASSE

Die reine Betrachtung vom Kaloriengehalt der Nahrungsmittel übersieht diesen Sonderbedarf des Gehirns an sehr viel Energie und die auch noch in spezieller Form – der Glukose. Es kann daher im totalen Energieüberfluss gerade dort, wo es ganz besonders darauf ankommt – nämlich im Gehirn – ein empfindlicher Energiemangel bestehen. Bei der heute üblichen Insulinschwemme bleibt nach einer Nahrungsaufnahme nur ein verkleinerter Glukose-Anteil für das Gehirn ($>$), der größere wandert in die Fettdepots. Der Körper kann erhebliche Mengen von Kohlenhydraten aus der Nahrung in Fett umwandeln. Eine

Rückumwandlung findet jedoch praktisch nicht statt. Die Energie ist fürs Gehirn verloren. Die zwangsläufige Reaktion: Bitte noch eine Ess-Portion Kohlenhydrate. Und damit geht es in die nächste Runde mit dem dick machenden Verteilungsschlüssel, bei dem das Gehirn oft allenfalls vorübergehend auf seine Kosten kommt.

SÜSSHUNGERATTACKE

Je tiefer der Blutzucker abgleitet, desto süßer werden unsere Essfantasien. Hätte es vor einer halben Stunde noch ein herzhaftes Käsebrot getan, muss es nun eine Zucker-Bombe sein. Es geht darum, zusätzlich Insulinresistenz aufzubauen. Denn Unmengen von Insulin treiben Glukose aus der Nahrung weg vom Gehirn. Infolge der Insulinresistenz an den Muskelzellen prallt jedoch ein Teil zurück. Mit dem Rückschlag in der Peripherie bleibt mehr für die Zentrale, das Gehirn. Der Blutzucker wird so nach unten abgesichert. Das funktioniert ein Stück weit im Moment, doch gerade wenn sich Energiekrisen im Gehirn oft wiederholen und als Antwort immer wieder reichlich Maststoffe verschlungen werden, auch auf Dauer. Eine Stoffwechselverschiebung in Richtung Diabetes wird so zur Anpassungsreaktion auf wiederkehrende Energiekrisen im Gehirn. Diese sind also ein weiteres, häufigeres Motiv, warum wir uns in Bezug auf Gesundheit und Körperformat instinktiv in eine Richtung essen, in die wir eigentlich gar nicht wollen.

SOFORTHILFE DURCH CORTISOL

Neben der Nahrung gibt es aber auch noch einen anderen Weg, über den das Gehirn seine Glukosenot lindern kann. Der Körper kann auch selbst Glukose produzieren. Aber eben kaum aus Fett. Die dank Insulin in Fett umgewandelte, ehemalige Glukose-Energie bleibt dabei bedauerlicherweise weitgehend unangetastet. Zu geistigem Brennmaterial

werden vielmehr Aminosäuren, die Bausteine von Proteinen. Cortisol ist hier wesentlicher Vermittler. Das Stresshormon holt Aminosäuren aus Bindegewebe und Muskeln, um sie für die Glukosebildung bereitzustellen. Statt unerwünschte Fettdepots wegzuschmelzen, wird wertvolle Körpersubstanz abgebaut, die dann im Gehirn verfeuert wird. Unerfreulich, gerade wenn man abnehmen möchte: Der Muskelverlust verringert den Grundumsatz.

Cortisol hemmt darüber hinaus die Aufnahme der Glukose in die Muskelzellen, erzeugt hier also eine, wenn auch mäßige, Insulinresistenz. Zudem bremst es die Ausschüttung von Insulin. Es fördert somit nicht nur die körpereigene Bildung von Glukose, sondern reserviert die Edelenergie fürs Gehirn, verteilt sie also gewissermaßen nach oben. Cortisol ist dadurch der direkte Gegenspieler des Insulins, das die Glukose vom Gehirn weg nach unten verschiebt (> Grafik).

STRESSIGE ALTERNATIVE

Die von Cortisol vermittelte Eigenproduktion und Umleitung nach oben führt aber dennoch zu keiner optimalen Glukoseversorgung des Gehirns, die geistige Leistungsfähigkeit bleibt mit dieser Übergangslösung messbar schlechter – nachweislich auch bei jungen, gesunden Menschen. Der Körper hat also allen Grund, hier auf die Bremse zu treten, mit der Glukosebildung über Cortisol so knauserig zu sein, wie gerade noch vertretbar ist. Schließlich geht es darum, den Raubbau an wertvoller Körpersubstanz zu begrenzen.

Hapert es mit einer steten Glukose-Versorgung des Gehirns über die Nahrung, erzwingen wir eine erhöhte Cortisol-Ausschüttung, immer und immer wieder. Für die Gesundheit ist das ruinös, die überhöhten Stresshormon-Wellen sind auch Gift für Herz, Blutgefäße und Gehirn.

Es ist daher kein Wunder, wenn wir den Verzehr von Kohlenhydraten als entspannend empfinden. Das

Stresssystem kann endlich loslassen und den Cortisolspiegel wieder herunterfahren. Auch die Überreizung der Nervenzellen durch Energiemangel geht zurück. Ist der Energiestoffwechsel schon deutlich gestört, fühlen sich Kohlenhydrate in Kombination oder sogar als Maststoff besonders gut an, eben als Brownie statt »nur« als Brotscheibe. Die eingearbeitete Insulinresistenz verschiebt mehr von der enthaltenen Glukose in Richtung Gehirn.

INSULIN UND CORTISOL – die Gegenspieler

