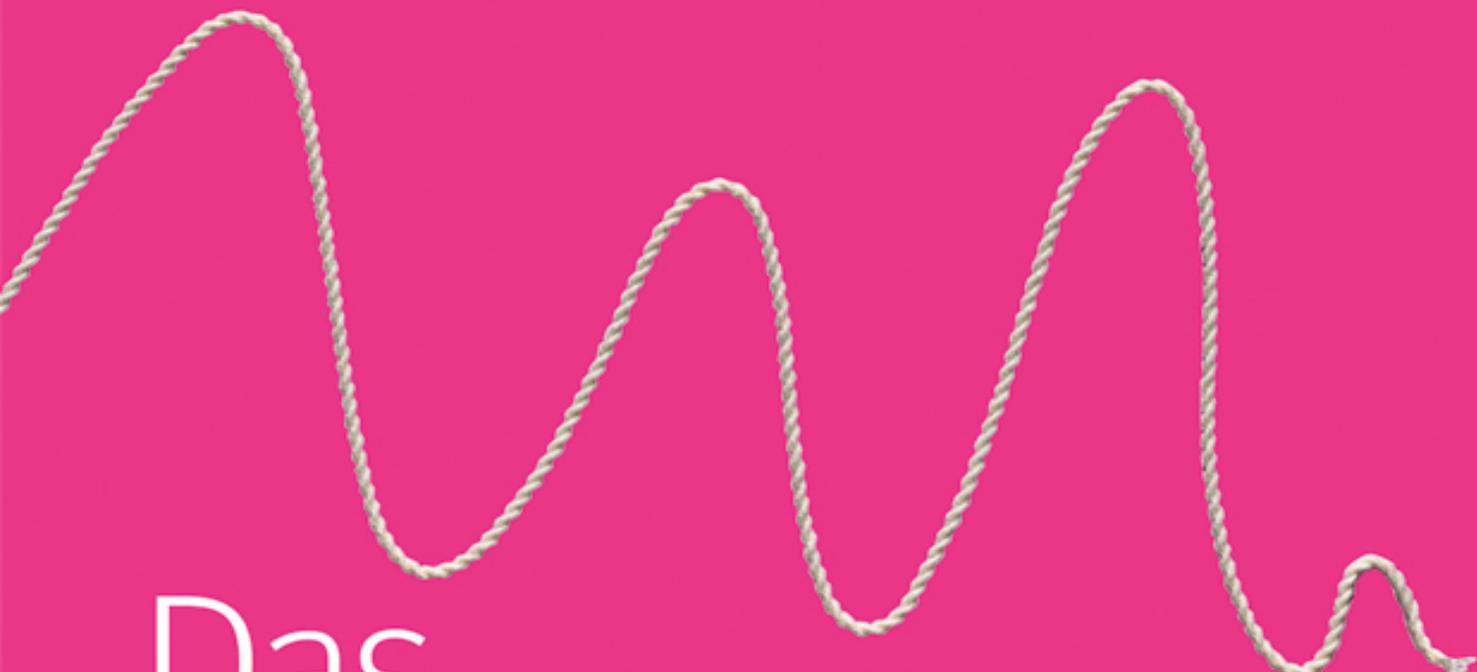


Prof. Dr. Ingo Froböse



Das
ANTI-JOJO-
Prinzip

*Einmal
abnehmen
für immer*



G|U

EIN WORT ZUVOR

Während einer Diät, bei der Sie weniger Kalorien zu sich nehmen, als Sie benötigen, fährt der Körper seinen Stoffwechsel zurück. Er geht auf Sparflamme, um Energie zu sparen. Dieser Trick hat die Menschheit vor dem Aussterben bewahrt, wenn Nahrung Mangelware war. Wir tragen diesen Mechanismus immer noch in uns, und er ist verantwortlich für den bekannten Jojo-Effekt (»Fünf Kilo runter, zehn Kilo rauf«). Unser Anti-Jojo-Prinzip dagegen zielt darauf ab, die Flamme des Stoffwechsels anzufachen, damit die Kalorien nicht als Fettpolster auf der Taille landen.

In jedem von uns läuft ein Motor, der rund um die Uhr Nahrungsenergie verbrennt, jede Körperzelle versorgt und antreibt – aber jeder Mensch hat einen anderen Motor. Deshalb können manche so unglaublich viel essen, ohne zuzunehmen, und andere fast gar nichts. Der Schlüssel dazu ist unser Stoffwechsel. Er ist verantwortlich dafür, wie viel Energie jeder von uns täglich braucht. Dass dies individuell so unterschiedlich ist, liegt zum einen in den Genen. Sie selbst können aber auch eine Menge dafür tun, dass Ihr Stoffwechsel zur Hochform aufläuft und Ihnen beste Voraussetzungen bietet, für immer fit und schlank zu bleiben.

Diäten mit ihren vollmundigen Versprechungen schaden dem Stoffwechsel fast immer. Unsere zahlreichen Versuche am Zentrum für Gesundheit der Deutschen Sporthochschule Köln dokumentieren eindrucksvoll Symptome Verhungernder noch lange nach einer Diät. Diäten veranlassen den Körper dazu, seinen Stoffwechsel herunterzufahren und Energie zu sparen. Der Energieverbrauch des Stoffwechsels kann nach einer Diät um bis zu 50 Prozent niedriger sein als vorher. Mit dem Ende der Diät wird er nicht wieder schnell

hochgefahren, sondern bleibt oft über Monate so niedrig. Isst man dann wieder normal, ist das mühsam abgelegte Gewicht schnell wieder zurück auf den Hüften. Viele wiegen dann sogar mehr als vorher: Der Jojo-Effekt hat zugeschlagen.

So geht es allen Abnehmwilligen im Anschluss an eine kalorienarme Diät. Mein Rat: Lassen Sie die Finger von Diäten. Die versprechen vieles, aber halten können sie nichts.

Entscheidend, um langfristig gesund, schlank und fit zu bleiben und zu werden, ist einzig und allein ein aktiver »Turbo-Stoffwechsel«. Nach zahlreichen wissenschaftlichen Studien an meinem Institut entwickelten wir ein spezielles Programm für einen aktiven Stoffwechsel und gegen den Jojo-Effekt. Das Programm ist ganz einfach durchzuführen – und vor allem macht es Spaß! Sie müssen und dürfen nie mehr hungern und verzichten. Ganz im Gegenteil sogar: Sie nehmen dauerhaft ab, indem Sie sich im Biorhythmus des Stoffwechsels ernähren und Ihrem »Motor« über gezielte Bewegung mehr Power geben. So nehmen Sie nicht nur dauerhaft ab, sondern werden so fit und leistungsfähig, wie Sie es vielleicht schon lange nicht mehr waren. Probieren Sie es mit dem Anti-Jojo-Prinzip – nehmen Sie noch ein einziges Mal ab und halten Sie Ihr Gewicht ein Leben lang. Es lohnt sich! Ich wünsche Ihnen viel Erfolg und Spaß dabei,

Ihr

Prof. Dr. Ingo Froböse

INGRID BAUER – EINE ERFOLGSGESCHICHTE OHNE JOJO-EFFEKT

Mit 50 Jahren gab die Rheinländerin Ingrid Bauer ihrem Leben eine Wende: Sie nahm an einem Casting für ein Abnehm-Projekt unseres Zentrums für Gesundheit der Deutschen Sporthochschule (DSHS) Köln teil – und wurde als Kandidatin ausgewählt. Dabei ging es um ein wissenschaftlich betreutes Langzeitprojekt, bei dem Ingrid Bauer ihre Art sich zu ernähren und zu bewegen dauerhaft verändern und zu mehr Lebensqualität und Gesundheit finden sollte.

» Für mich war es wie ein Sechser im Lotto, dass ich fürs Projekt von Prof. Froböse ausgesucht wurde: Ich hatte alle Diäten ausprobiert, und am Ende war ich noch dicker als vorher.«

Mit einem Gewicht von 119 Kilogramm bei einer Größe von 1,56 Metern fühlte sich Ingrid Bauer nicht mehr wohl – und erinnerte sich zugleich daran, dass es auch einmal anders gewesen war: Bewegungen fielen ihr einmal leicht, Sport und Aktivsein machte ihr Spaß, und die Auswahl beim Klamottenkauf war früher fast unendlich groß. Als Kind war Ingrid Bauer immer zierlich gewesen. Dann kam die Pubertät, die unregelmäßigen Mahlzeiten und das viele Naschen, weil die Eltern beruflich stark gefordert waren. In ihrer ersten Schwangerschaft aß sie pflichtbewusst für zwei – und landete nach der Geburt bei 80 Kilo, vor der Schwangerschaft waren es 63 gewesen. Nach dem zweiten Kind waren es 95 Kilo – das war Ingrid Bauer nun doch zu viel. Sie probierte fast alle gängigen Diäten aus. Meist nahm sie tatsächlich gut ab, konnte das Gewicht aber nie länger halten: Immer wieder schlug der Jojo-Effekt zu und brachte sie letztlich auf 119 Kilo. Denn

keine der Schlankheitskuren ließ sich dauerhaft in den Alltag und ins Familienleben integrieren.

Mit dem »Gesund-und-fit-Programm« der DSHS wollte Ingrid Bauer es noch einmal versuchen. Dabei zugesehen und selbst Mut geschöpft haben die Zuschauer des ARD-Morgenmagazins, die ein Jahr lang ihre Fortschritte, aber auch ihre Rückschläge begleiten konnten. Auch die Kölnische Rundschau berichtete über das Projekt – ging es doch um angewandte Wissenschaft. Unter dem Titel »Gesund und fit – Mein neues Leben« hatten wir an der DSHS ein neues, ganzheitliches Konzept entwickelt, das sich an den individuellen Bedürfnissen und Vorlieben orientiert. Am Ende des Projektjahres hatte Ingrid Bauer 16 Kilo abgenommen, war aktiver und leistungsfähiger, fühlte sich fitter und gesünder. Speziell ihre Ausdauerwerte und der Grundumsatz verbesserten sich – Ingrid Bauer besitzt nun einen aktiven Turbo-Stoffwechsel. 16 Kilo sind deutlich weniger, als die meisten Schlankheitskuren versprechen, und genau hier liegt das Geheimnis der Anti-Jojo-Formel: Das Ziel ist nicht ein hoher Gewichtsverlust durch Hungern, sondern mehr Lebensqualität durch bewussten Genuss und Spaß an körperlicher Aktivität.

Aus der Zusammenarbeit mit Ingrid Bauer haben wir an der DSHS viel gelernt. Und sie ist nun fit und gesund, kann wieder mit ihrem Lebensgefährten tanzen und Tennis spielen.

Stoffwechsel und Gewicht

Wissen Sie eigentlich, wie Ihr Stoffwechsel funktioniert und wie viele Kalorien Sie wirklich zu sich nehmen dürfen oder sogar müssen? Dies ist extrem wichtig, um fit und gesund zu bleiben. Hier können Sie sich ein Bild machen, wie sich Ihre Ernährungsgewohnheiten auswirken.

Warum Abnehmen sich lohnt

Im Jahre 2000 war es so weit: Erstmals gab es auf der Erde mehr Menschen mit Übergewicht als unterernährte Menschen. Die Weltgesundheitsorganisation geht davon aus, dass derzeit etwa 2,3 Milliarden Menschen übergewichtig sind und rund 700 Millionen unter sehr starkem Übergewicht (Adipositas) leiden. Dieser Trend des stetig zunehmenden Übergewichts in den Industrienationen hält ungebrochen an. Die Kosten, die daraus für die Gesundheitssysteme entstehen, sind enorm: Experten schätzen sie auf etwa sechs bis acht Prozent der Gesamtausgaben des Gesundheitswesens. Das entspricht zum Beispiel in Deutschland einem Betrag von 15 bis 20 Milliarden Euro pro Jahr.

GESUNDHEIT UND SCHÖNHEIT

Das überschüssige Fett bewirkt im Körper eine Reihe schwerwiegender, auf Dauer krank machender Veränderungen. Abnehmen lohnt sich, weil Übergewicht keineswegs nur ein ästhetisches Problem ist. Es abzubauen ist wichtig für unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden.

Ohne Körperfett geht's nicht

Fett im Körper ist nicht grundsätzlich schlecht und macht nicht immer krank. Denn Fette sind wichtige Regulatoren für zahllose Vorgänge im Stoffwechsel. Sie wirken bei der Produktion von Hormonen mit und spielen eine bedeutende Rolle für die Funktionstüchtigkeit des Gehirns, der Bauchspeicheldrüse, der Leber sowie des Immunsystems: Mehr als 120 verschiedene Stoffe entdeckten Wissenschaftler bisher in den vielen Milliarden Fettzellen. Fett schützt außerdem die Organe und regelt die Körpertemperatur. Ein Leben ohne Fett wäre also gar nicht möglich. Es kommt aber auf die Menge an: Wenn es zu viel wird, besonders in der Körpermitte, wird das Fett unserer Gesundheit gefährlich.

Wie Übergewicht uns krank macht

Überschreitet der Bauchumfang (siehe [>](#)) das gesunde Maß, nehmen die entzündungsfördernden Stoffe in den Zellen überhand. Das fördert kleinste Entzündungen speziell an den Wänden der Blutgefäße, die völlig unbemerkt ablaufen. Da sich gleichzeitig Ablagerungen an den Gefäßwänden nicht mehr richtig auflösen, kann sich die gefürchtete Arteriosklerose bilden. Übergewicht verengt also die Blutgefäße, und Herzinfarkt sowie Schlaganfall drohen. Überfüllte Fettzellen stören darüber hinaus die Zusammenarbeit der Körperzellen. Der bei

Normalgewichtigen fein ausbalancierte Stoffwechsel läuft nicht mehr rund, sondern gleicht einem stotternden Motor. Der Organismus wird nicht mehr ausreichend mit Nährstoffen versorgt, und der Abtransport der Schadstoffe funktioniert nicht mehr reibungslos. Mit dem Fettüberschuss geht auch ein Überschuss an Entzündungsstoffen, sogenannten Zytokinen, einher. Sie werden vom Immunsystem gebildet und lösen Entzündungen aus – eigentlich ein normaler und wichtiger Vorgang, um Eindringlinge wie Bakterien zu bekämpfen. Durch zu viele Zytokine werden jedoch vermehrt Fresszellen des Immunsystems, die Makrophagen, ins Fettgewebe eingeschleust. Dort entwickeln sie einen Zelltypus, der noch mehr Entzündungen entstehen lässt und auch eine Immunität der Körperzellen gegen Insulin hervorruft, die sogenannte Insulinresistenz. Die Folge: das metabolische Syndrom mit seinen oftmals tödlichen Auswirkungen wie Herzinfarkt und Schlaganfall.

ACHT GUTE GRÜNDE FÜRS ABNEHMEN

Wenn Sie abnehmen ...

- ... reduziert sich die Gefahr, an Diabetes zu erkranken, um fast 300 Prozent.
- ... normalisiert sich Ihr Fettstoffwechsel, und das Risiko für Arteriosklerose sinkt.
- ... sinken Ihre Blutzuckerwerte, das Herz muss viel weniger pumpen und arbeiten.
- ... steigert sich die Leistung Ihres Immunsystems, da die entzündungsfördernden Stoffe in den Zellen weniger werden und Ihre

Abwehrkräfte wieder zur Ruhe finden.

- ... haben Sie sehr viel mehr Energie und Widerstandskraft für die Belastungen des Alltags.
- ... verlangsamen Sie den Alterungsprozess Ihrer Zellen.
- ... verringern Sie Ihr Risiko, an Krebs zu erkranken, erheblich.
- ... fühlen Sie sich rundum viel besser!

Body-Mass-Index und Bauchumfang

Ob jemand übergewichtig ist, wird üblicherweise am Verhältnis von Größe und Gewicht, sprich mithilfe des Body-Mass-Index (BMI) berechnet. Mit dem Taschenrechner lässt sich der BMI nach folgender Formel berechnen:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht in kg}}{(\text{Körpergröße in m})^2}$$

Beispiel: Sie wiegen 90 kg und sind 1,75 m groß.

$$\text{Ihr BMI: } \frac{90 \text{ kg}}{(1,75 \times 1,75)} = 29,4.$$

Messen Sie den Umfang morgens vor dem Frühstück im Stehen an der dicksten Stelle Ihres Bauches. Führen Sie das Maßband gerade um den Körper herum und atmen Sie leicht aus.

Sie können auch rechnen lassen (Web-Adresse siehe [≥](#)). Ab einem BMI über 25 spricht man von Übergewicht, ab 30 von Adipositas. Liegt er über 35, wird es gefährlich: Dann ist das Diabetesrisiko um das 50-Fache erhöht, das Risiko, einen

Herzinfarkt oder Schlaganfall zu bekommen, etwa verdoppelt.

Viel aussagekräftiger als die Berechnung des BMI ist aber die Messung des Bauchumfangs. Denn am Bauch ist zu viel Fett viel riskanter als an Hüften, Po oder Oberschenkeln. Die kritische Grenze liegt für Frauen bei 80 Zentimetern, für Männer bei 94 Zentimetern. Richtig gefährlich wird es bei einem Bauchumfang von 88 beziehungsweise 100 Zentimetern, da sich die Risiken dann vervielfachen.

ERMITTELN SIE IHREN ENERGIEUMSATZ

Bevor Sie mit dem Anti-Jojo-Prinzip loslegen, sollten Sie herausfinden, auf welcher »Drehzahl« Ihr Stoffwechsel derzeit läuft. Ist er durch Diäten geschwächt und braucht eine gründliche Sanierung, oder läuft er eigentlich ganz gut und benötigt nur einen kleinen Schubs? Wie viel Energie brauchen Sie wirklich, um sich gesund und leistungsfähig zu fühlen?

Der Grundumsatz

Der Grundumsatz ist die Menge an Energie, also an Kilokalorien, die Ihr Körper auch in Ruhe für die Aufrechterhaltung aller Funktionen braucht. Bei Menschen, die sich wenig bewegen, liegt der Grundumsatz deutlich unter dem Soll. Wer sich dagegen regelmäßig viel bewegt,

verbrennt auch dann noch viele Kalorien, wenn er abends gemütlich auf der Couch sitzt. Um festzustellen, ob und wie weit der Grundumsatz von dem entfernt ist, was individuell möglich wäre, gibt es eine zuverlässige Messmethode: die Spirometrie. Aus der Menge an Sauerstoff, die der Organismus verbraucht, lässt sich errechnen, wie viel Energie er verbrennt. Mithilfe eines Spirometriegeräts werden die Atemgase untersucht: Über eine Atemmaske ermittelt man die Menge an aufgenommenem Sauerstoff (O_2) und abgegebenem Kohlendioxid (CO_2) sowie das Atemvolumen pro Minute.

An der Atmung sind neben Atemtrakt und Lunge auch Muskulatur, Herz-Kreislauf-System, Skelett- und Nervensystem sowie jede einzelne Zelle im Zuge ihres Stoffwechsels (Zellatmung) beteiligt. Mithilfe der Spirometrie werden also nicht nur die Lungenfunktionen, sondern alle biomechanischen Verarbeitungsprozesse wie Wachstum, Transport, Speicherung und Reizweiterleitung und ihr Zusammenspiel im Organismus gemessen.

Oftmals liegen die Messergebnisse gerade bei stark Übergewichtigen, die viele Diäten hinter sich haben, unter 1000 Kilokalorien Grundumsatz und damit deutlich niedriger, als dieser sein sollte und könnte (siehe [>](#))! Wenn der Stoffwechsel – meist durch mehrfache Diäten – so heruntergefahren und regelrecht abgewirtschaftet ist, befindet er sich quasi dauerhaft im Hungerzustand und läuft

auf Sparflamme. In einer solchen Situation ist erfolgreiches Abnehmen kaum möglich.

Messungen des Grundumsatzes mithilfe der Spirometrie werden von Arztpraxen, leistungsdiagnostischen Zentren und Gesundheitseinrichtungen angeboten. Im Einzelfall übernimmt die Krankenkasse die Kosten, Voraussetzung ist, dass eine vom Arzt begründete Notwendigkeit wie etwa eine Stoffwechselunterfunktion vorliegt. Ansonsten kostet eine solche Messung 30 bis 50 Euro. Wiederholen Sie die Spirometrie nach einigen Monaten mit unserem Programm unbedingt noch einmal, um Ihre Fortschritte auch schwarz auf weiß zu sehen! Adressen finden Sie im Anhang ab [➤](#).

Neben der Spirometrie gibt es noch die bioelektrische Impedanzanalyse, kurz BIA. Sie bestimmt den Körperfettanteil, die Körperzellmasse und die extrazelluläre (zwischen den Zellen gelegene) Masse. Auf dieser Grundlage können weitere Berechnungen vorgenommen und der Grundumsatz ermittelt werden. In der Qualität der Aussage bleibt die Messmethode jedoch deutlich hinter der Spirometrie zurück, weil allein der Flüssigkeitshaushalt zahlreichen Schwankungen unterliegt und bei nicht sachgerechter Ausführung schnell Fehlerquellen auftreten. Eine aussagekräftige BIA kann nur mit hochwertiger Technik und geschultem Personal durchgeführt werden und kostet etwa 50 Euro.

WARUM »FETTWAAGEN« NICHT FUNKTIONIEREN

In den letzten Jahren waren Fettmesswaagen Verkaufsschlager. Mittlerweile gibt es sogar Geräte, die den individuellen Grundumsatz berechnen können. Doch die Messungen sind mit extremen Fehlern behaftet: In großen Studien, die das Kölner Zentrum für Gesundheit durchgeführt hat, zeigten sich Schwankungen der Ergebnisse von über 30 Prozent. Die Messwerte beziehen sich meist nur auf die Beine, denn der ausgesendete Strom erreicht den Oberkörper fast nie. Da sagt der mutige Blick in den Spiegel mehr aus!

Der Gesamt-Kalorienumsatz

Um zu wissen, wie viel Energie Ihr Körper verbraucht, müssen Sie auch Ihren Leistungsumsatz kennen. Denn Ihr Gesamtenergiebedarf errechnet sich aus Grundumsatz plus Leistungsumsatz plus 10 Prozent Thermogenese (die Wärmeproduktion im Körper aufgrund seiner Stoffwechselaktivitäten). Wenn Sie Ihren Grundumsatz kennen (siehe [>](#)), können Sie Ihren ungefähren Leistungsumsatz und Ihren Gesamtumsatz ermitteln.

- Büroarbeiter, die viel sitzen und kaum Sport treiben, nehmen den Leistungsfaktor 0,4. Die Rechnung lautet: Grundumsatz + Grundumsatz x 0,4 + 10 Prozent vom Ergebnis.
- Aktive Menschen, die viel Sport treiben (mindestens 3- bis 4-mal pro Woche) und auch sonst viel körperlich arbeiten, nehmen den Faktor 1,1, also: Grundumsatz + Grundumsatz x 1,1 + 10 Prozent vom Ergebnis.

- Wenn Sie zwischen inaktiv und aktiv liegen, zum Beispiel mit dem Rad zum Büro fahren und oft Treppen steigen, aber sonst viel sitzen, verwenden Sie nach Ihrer persönlichen Einschätzung einen Faktor zwischen 0,4 und 1,1.

Berechnen Sie Ihren Grundumsatz mit der Anti-Jojo-Formel

Ihren aktuellen Grundumsatz, also den Ist-Wert, können Sie exakt messen lassen (siehe [>](#)). Ihren Soll-Wert, also Ihren persönlichen Anti-Jojo-Umsatz, müssen Sie aber ebenfalls kennen, damit Sie endlich aus der Sackgasse herauskommen. Benutzen Sie unsere Anti-Jojo-Formel, um ihn zu errechnen. In der Formel werden für Frauen als Rechenfaktor 1 Kilokalorie und für Männer 1,1 Kilokalorien angegeben, weil Frauen etwa 10 bis 15 Prozent weniger aktive Muskelmasse besitzen, die den Grundumsatz direkt beeinflusst.

Unser Programm zielt darauf ab, den Grundumsatz anzukurbeln, sodass Ihr Organismus sein Potenzial ausschöpfen kann. Wenn dann noch der Leistungsumsatz durch körperliche Aktivität sowie der Energieverbrauch durch die Thermogenese hinzuaddiert werden, dann sind leicht 2500 Kilokalorien pro Tag drin, die Sie zu sich nehmen können – ohne dass Sie auch nur ein Gramm zunehmen.

Dann haben Sie wieder einen Turbo-Stoffwechsel, und Sie können dem Jojo-Effekt endlich Adieu sagen!

DIE ANTI-JOJO-FORMEL

Bei leichtem Übergewicht (BMI bis 30):

- Frauen: 1 Kilokalorie pro Kilo Körpergewicht pro Stunde: Gewicht in kg x 1 x 24
- Männer: 1,1 Kilokalorien pro Kilo Körpergewicht pro Stunde: Gewicht in kg x 1,1 x 24

Bei starkem Übergewicht (BMI ab 31):

Berechnen Sie zuerst Ihr sogenanntes Normalgewicht (Körpergröße x Körpergröße x 25). Bei einer Körpergröße von 1,60 m würde sich beispielsweise folgendes Normalgewicht (Sollgewicht) ergeben: $1,60 \times 1,60 \times 25 = 64$ kg. Diesen Wert setzen Sie als Gewicht in die obige Formel ein.

SETZEN SIE SICH REALISTISCHE ZIELE

Gerade stark Übergewichtige scheuen sehr häufig vor dem Abnehmen zurück, weil sie keine Chance sehen, das gepriesene Normalgewicht zu erreichen. Es ist einfach zu weit weg. Doch auch mit einem leichter zu erreichenden Ziel ändern sich für Ihre Gesundheit bereits Welten: Die Deutsche Adipositasgesellschaft empfiehlt bei starkem Übergewicht als Idealziel, etwa zehn Prozent vom Ausgangsgewicht abzunehmen. Denn bereits dann stellen sich zahlreiche positive gesundheitliche Veränderungen ein. Wenn Sie diese erste Etappe gemeistert haben, können Sie

ja immer noch ein neues, greifbares Ziel in Angriff nehmen. Auch wenn sich zehn Prozent nicht nach viel anhören, sind die Erfolge der meisten Diäten langfristig davon meilenweit entfernt.

Übertreiben sollten Sie es auf keinen Fall, denn zu schnelles Abnehmen schadet dem Organismus sogar oft noch mehr als die überflüssigen Pfunde. Ein halbes bis maximal ein Kilo Gewichtsabnahme in 10 bis 14 Tagen sind ideal.

Fitness ist wichtiger als Gewicht

Eine aktuelle Studie des US-amerikanischen Gesundheitsministeriums ergab, dass einige überschüssige Pfunde nicht so schlimm sind, wenn die Fitness stimmt. Denn die körperliche Fitness beeinflusst viele Vorgänge im Organismus so positiv, dass ein paar Pfunde mehr nicht stören: Der Herzmuskel ist stärker, die Energieverbrennung höher, die Durchblutung besser, die Immunabwehr stärker und die Blutgefäße sind flexibler. Deshalb spielt Bewegung eine wichtige Rolle beim Anti-Jojo-Prinzip.

Schluss mit Diäten!

72 Prozent der Frauen, 59 Prozent der Männer in Deutschland haben sich bereits mindestens einmal den Versprechungen einer Diät hingegeben. Tatsächlich hat aber keine Diät, abgesehen von erfolgreichen Einzelfällen, bei

vielen Menschen zur langfristigen Gewichtsabnahme geführt! Vielmehr wogen die Abnehmwilligen nach zwei, drei Jahren mehr als zu Beginn der Diät. Viele versuchen es erneut – mit dem gleichen Ergebnis. Durch den Nahrungsmangel hat der Körper seinen Grundumsatz nach unten gefahren und bleibt für Monate im Sparmodus, auch wenn wieder normal gegessen wird. »Schuld« daran ist unser Stoffwechsel, der noch funktioniert wie zu Zeiten des Neandertalers, als es nicht immer genug Nahrung gab. Das »Weight-Cycling« erhöht deutlich das Herzinfarkttrisiko und führt oft zu einem massiv erhöhten Blutdruck. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) spricht sogar von einer erhöhten Sterblichkeitsquote. Machen Sie Schluss mit Diäten!

So bringen Sie Ihren Stoffwechsel auf Trab

Alles, was wir trinken und essen, wird vom Organismus umgearbeitet: Aus der Nahrung bastelt er sich einzelne Bausteine und formt daraus neue Zellen, Hormone, Haare, Knochen oder Muskeln. Leber, Herz, Nieren und Darm arbeiten nur, weil der Stoffwechsel sie versorgt, denn sie benötigen Energie – rund um die Uhr. Der Stoffwechsel transportiert alle Materialien und Bausteine immer genau dorthin, wo sie gerade gebraucht werden, und sorgt für den Abtransport dessen, was verbraucht ist und entsorgt werden muss.

Als Baustofflieferant, Kraftwerk und Entsorgungsunternehmen in unserem Körper ist der Stoffwechsel ein perfekt ausgefeilter Dauermechanismus, der so komplex ist, dass die Wissenschaft ihn bisher noch nicht vollständig versteht. Eine besondere Rolle spielen die Hormone, die alles steuern – auch die Geschwindigkeit des Stoffwechsels. Da unser Anti-Jojo-Programm für Fitness und Gesundheit hier ansetzt, werfen wir zuerst einen Blick auf einige wichtige Aspekte des Stoffwechsels, darunter die Energieversorgung und Hormone.

WIE DIE ENERGIEGEWINNUNG IM KÖRPER FUNKTIONIERT

Da in jeder unserer Körperzellen ständig hunderte von chemischen Reaktionen ablaufen, benötigen alle Zellen Energie. Über die Ernährung bieten wir dem Stoffwechsel Nähr- und Baustoffe an, sodass je nach Bedarf immer genügend Baumaterial und Energie für jede einzelne Körperzelle zur Verfügung stehen. Ein gesunder Organismus benötigt dauerhaft ein Mindestmaß an Energie für die ständigen Umbauprozesse in den Zellen. Ein Mangel an Energie (Kalorien), wie er im Zuge von Diäten entsteht, stört den Stoffwechsel genauso wie der Mangel an einem bestimmten Nährstoff.

Aus Eiweiß wird Baumaterial

Im Proteinstoffwechsel werden die Eiweißstrukturen verarbeitet, die für den Zellaufbau und die Regeneration, aber auch für das Immunsystem enorm wichtig sind. Gerade Diäten führen dazu, dass zu wenig Eiweiß über die Nahrung aufgenommen wird. Das ist fatal, denn neun dieser zwanzig Eiweißbausteine kann der Körper nicht selbstständig produzieren. Sie müssen ihm über die Nahrung zugeführt werden – jeden Tag in ausreichender Menge! Geschieht dies nicht, dann zehrt der Organismus sich quasi von innen auf,

indem er zum Beispiel Muskeln abbaut, die viel Eiweiß enthalten. Außerdem kann er defekte Zellen nicht reparieren – vorzeitiges Altern ist programmiert. Es kann aber noch schlimmer kommen: Auch Nierenerkrankungen und speziell die Alzheimer-Erkrankung sind Folgen eines gestörten, meist unversorgten Eiweißstoffwechsels. Damit Ihrem Körper die notwendigen Baustoffe für eine ständige Erneuerung immer in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen, sollten Proteine täglich auf Ihrem Speiseplan stehen, denn sie können nur in begrenztem Umfang gespeichert werden. Etwa 150 bis 250 Gramm fasst der Speicher, der nur wenige Tage ausreicht. So entsteht meist bei Diäten ein Eiweißdefizit, aber auch bei einer allgemein eiweißarmen Ernährung ist ein Mangel zu beobachten.

Sind Sie körperlich aktiv, dann sollten Sie für einen optimalen Proteinstoffwechsel mindestens 1 Gramm Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht täglich essen. In Trainingsphasen, Wachstumsphasen, bei Schwerarbeit und in der Schwangerschaft kann sich dieses Minimum zeitweise auf 2 Gramm erhöhen.

Fette - gut zu speichernde Energie

Damit der Körper die Fette (Lipide) aus tierischer oder pflanzlicher Nahrung nutzen kann, wandelt unser

Verdauungssystem sie so um, dass sie wasserlöslich werden und in den Blutkreislauf gelangen können. Fette bestehen aus dem dreiwertigen Alkohol Glycerin und drei Fettsäuren und werden daher auch Triglyzeride genannt. Fett, das nicht im Stoffwechsel gebraucht wird, landet als Triglyzeridmoleküle in den Depots - von kleinen Polstern über Speckröllchen bis zu großen »Schwimmringen«.

Fette werden im Fettstoffwechsel zu vielen Bausteinen und Strukturelementen von Zellen umgewandelt und genutzt. Ohne Fette würden uns keine Haare und Nägel wachsen, und unsere Körperzellen könnten nicht mehr untereinander kommunizieren. Fette sind außerdem eine wichtige Energiequelle: Bei nahezu allen körperlichen Aktivitäten wird Fett als Energieträger verbraucht. Fett schützt Sie bei winterlichen Temperaturen oder im Schwimmbad vor Auskühlung, denn der natürliche Fettanteil des Unterhautfettgewebes isoliert den Körper. Triglyzeride sind für den Organismus viel schwieriger abzubauen als Eiweiß und Kohlenhydrate, denn bevor sie genutzt werden können, müssen sie erst in Glycerin und Fettsäuren gespalten werden. Die Fettsäuren müssen anschließend eine Reihe von Reaktionen durchlaufen, bevor sie in den besonders aktiven Organen des Körpers wie Leber, Herz und vor allem Muskeln verbrannt werden können. Obwohl aus jedem Gramm Fett mehr als die doppelte Menge an Kilokalorien wie aus einem Gramm Eiweiß oder Kohlenhydrate gewonnen werden kann,

bevorzugen unsere Körperzellen den Kohlenhydrat-beziehungsweise Glukosestoffwechsel, da Kohlenhydrate schneller und einfacher als Energielieferanten verfügbar sind.

Kohlenhydrate sind zuverlässige Energielieferanten

Kohlenhydrate sind aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff zusammengesetzt und wirken im Körper als schnell verfügbare Energiequellen. Wenn wir Treppen steigen, schwere Gegenstände heben oder Fußball spielen, verbrennen wir besonders viele Kohlenhydrate.

Entsprechend ihrer Größe werden Monosaccharide (einfache Zuckermoleküle), Disaccharide (Moleküle aus zwei Einfachzuckern) und Polysaccharide (langkettige Verbindungen von vielen Einfachzuckermolekülen) unterschieden. Die wichtigsten Einfachzucker für den menschlichen Organismus sind Glukose (Traubenzucker), aber auch Fruktose (Fruchtzucker). Glukose kann von fast allen Körperzellen gut und schnell verarbeitet werden, deshalb werden Mehrfachzucker zuerst in Glukose aufgespalten, um für den Organismus verfügbar zu sein. Der Großverbraucher im Körper ist das Gehirn: Etwa 120 Gramm Glukose verbrennt es täglich.

Milchzucker (Laktose), Malzzucker (Maltose) oder Rohrzucker (Saccharose) sind Vertreter der Disaccharide, die vom Körper bei Bedarf in Einfachzucker aufgespalten werden. Der bekannteste Vertreter der Polysaccharide ist Stärke, die vor allem in Samen, Knollen, Kartoffeln, Weizen und Mais vorkommt. Häufig wird beschrieben, dass diese langkettigen Kohlenhydrate den Blutzuckerspiegel langsamer ansteigen lassen, weil sie erst in einzelne Glukosemoleküle zerlegt werden müssen. Aber dieser Vorgang geht womöglich schneller als oft angenommen. Wichtig ist vor allem, wie ein Lebensmittel zubereitet wird und was außer Kohlenhydraten noch in ihm enthalten ist.

ZAPFEN SIE IHRE FETTZELLEN AN

Fettzellen entwickeln sich aus sogenannten Vorläuferzellen im Fettgewebe. Zuerst sind sie noch winzig und leer. Wenn sich aber Fett darin ablagert, können sie das Zehnfache ihrer Ausgangsgröße erreichen. Sind die Fettzellen voll, senden sie Signale aus, und neue Zellen werden gebaut. Sind sie einmal da, verschwinden sie nicht mehr. Aber sie können bei einer ausgewogenen Ernährung und genug Bewegung wieder auf ihre winzige Ausgangsgröße schrumpfen.

Die Rolle des Insulins

Normalerweise befinden sich etwa 0,7 bis 1 Gramm Glukose pro Liter Blut im menschlichen Organismus. Um den Blutzuckerspiegel auf niedrigem Level stabil zu halten, spielt

das Hormon Insulin eine wichtige Rolle: Es dockt an die Rezeptoren der Zellen an und schließt diese auf, damit Zucker, Fett und Eiweiß zur Verarbeitung in die Zellen gelangen können.

Essen wir Lebensmittel mit einer sehr hohen Konzentration an Kohlenhydraten, etwa Baguette, schüttet die Bauchspeicheldrüse in kürzester Zeit enorm viel Insulin aus. Sobald der Zucker in den Zellen ist, sinkt der Blutzuckerspiegel, und zwar rapide. Der Hunger meldet sich rasch wieder, denn ein niedriger Blutzuckerspiegel macht Appetit auf neuen Zucker.

Ist unsere Nahrung dauerhaft reich an »geballten« Kohlenhydraten, gerät das Insulinsystem aus dem Gleichgewicht. Die Kraftwerke in den Zellen, die Mitochondrien, haben so viel Brennmaterial, dass sie zu überhitzen drohen. Davor schützen sich die Zellen und ziehen ihre Insulinrezeptoren ein – das Insulin kann nicht mehr andocken. Es entsteht eine Insulinresistenz, die Auslöser vieler Krankheiten ist (siehe [>](#)). Das Ganze hat außerdem Folgen für die Figur: Der Organismus bemüht sich, die überschüssige Energie schnell aus dem Blut zu schaffen, und diese landet in den Fettzellen an Bauch, Oberschenkeln und Po.

Stark bearbeitete Lebensmittel mit »geballten« Kohlenhydraten, wie Weißmehlprodukte, Fastfood, Limonaden oder Süßigkeiten, ziehen immer eine hohe

Insulinreaktion nach sich. Lebensmittel dagegen, in denen die Kohlenhydrate zusammen mit anderen Nahrungsbestandteilen wie Ballaststoffen und Wasser vorkommen – etwa Vollkornbrot und Gemüse –, lassen den Insulinspiegel nur flach ansteigen und liefern zudem viele wichtige Nährstoffe. Das nutzen wir für unser Programm.

Insulin blockiert die Fettreserven: Benötigt der Körper Energie, greift er in der Regel zunächst auf Zucker zurück, weil dieser ohne viel Zerlegearbeit schnell zur Verfügung steht. Bei längeren Aktivitäten wie Spaziergehen oder einer Radtour versucht er aber auch, Energie aus den Fettreserven zu beziehen. Auch wenn er nachts regeneriert, verbraucht er zunehmend Fette, die zum Verbrennen ins Blut geschleust werden. Doch zu viel Insulin im Blut – weil wir ständig essen, Obst naschen oder Säfte und Limo trinken – gefährdet diesen Vorgang: Hat Insulin am Rezeptor angedockt, ist die Tür der Zelle blockiert. Das Fett bleibt dauerhaft in den Zellen – so haben Sie keine Chance, an die »Rettungsringe« heranzukommen!

Die Schilddrüse: Gaspedal des Stoffwechsels

Neben dem Insulin (siehe [>](#)) greifen noch viele weitere Hormone in den Stoffwechsel ein, die ebenfalls auf die eine oder andere Weise den Blutzuckerspiegel regulieren. So fördert das Hormon Adrenalin die Energiebereitstellung aus

den Zellen, mobilisiert die Glukose und öffnet sogar die Türen für die Fettreserven. Das Wachstumshormon Somatotropin regt den Stoffwechsel an, fördert beim Schlafen in der Nacht Wachstumsprozesse und kann, wenn der Insulinspiegel dann genügend weit abgesunken ist, ebenso die Pforten der Fettzellen aufschließen. Speziell aber regen die Hormone der Schilddrüse – das Trijodthyronin (T3) und das Thyroxin (T4) – die Arbeit des Stoffwechsels an und beeinflussen den Energiehaushalt und die Temperatur in unserem Körper.

Die Schilddrüse ist die zentrale Energieverwaltung in unserem Körper. Wenn sie nicht richtig arbeitet, geraten der Stoffwechsel und mit ihm die gesamte Energieverarbeitung des Organismus aus dem Takt. Eine Studie der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie spricht davon, dass hierzulande jeder dritte Erwachsene Störungen an der Schilddrüse hat. Speziell die Unterfunktion der Schilddrüse scheint sehr viele Frauen zu betreffen, wodurch der Stoffwechsel bei ihnen deutlich langsamer arbeitet und der Grundumsatz massiv sinkt. Übergewicht ist in solchen Fällen fast vorprogrammiert, denn:

- Der Energieumsatz und die Wärmeproduktion des Körpers sinken, weshalb die Betroffenen auch oft frieren.
- Die Reifung und das Wachstum vieler Körperzellen wird durch den »heruntergefahrenen« Stoffwechsel behindert.

- Die Aktivität des Nervensystems wird zurückgefahren, was oft antriebslos macht.
- Die Pumpleistung des Herzens sinkt, mehr Fette lagern sich an den Blutgefäßen ab.

Wenn die Schilddrüse also nicht ausreichend gut funktioniert, leiden der Stoffwechsel und das Wohlbefinden.

Die Hungerhormone Ghrelin und Leptin

Fehlt ein wichtiger Nährstoff, ein Mineral oder ein Vitamin im Körper, erkennt Ihr Gehirn das sofort und lässt Sie weiteressen – nicht immer das Richtige. Das Hungerhormon Ghrelin wird im Magen gebildet und meldet dem Gehirn: »Ich habe (noch) Hunger.«

Leptin dagegen ist der Appetitzügler: Aus den Fettzellen abgesendet, informiert es die Zentrale, also das Gehirn, dass sie gefüllt sind. Dieser Vorgang funktioniert aber bei Übergewicht nicht reibungslos. Denn wer ständig fett isst, gewöhnt das Hungerzentrum in seinem Gehirn allmählich an das Leptin. Dieses Phänomen können Sie umdrehen und für sich nutzen, wenn Sie abnehmen.

STRESS MACHT DICK

Der Spiegel des Stresshormons Kortisol im Blut ist bei viel Stress ständig erhöht, mit fatalen Konsequenzen. Es schwächt die körpereigene Abwehr und vertreibt auch das gute Cholesterin (HDL). Kortisol drosselt die Stoffwechselaktivität, sodass viel weniger Energie verbraucht wird. Es

unterdrückt außerdem die Ausschüttung unseres Sättigungshormons Leptin, sodass wir bei Stress ständig Hunger haben.

EIN FITTER STOFFWECHSEL BENÖTIGT KALORIEN

Die Summe aus Grundumsatz, Leistungsumsatz und Thermogenese (siehe [>](#) ff.) beschreibt, wie viel Nahrung beziehungsweise Energie, also Kalorien, wir täglich brauchen. Wird diese Menge dauerhaft über- oder unterschritten, gerät das energetische Gleichgewicht unseres Körpers aus den Fugen. Ein Zuviel an Nahrung im Verhältnis zum Gesamtbedarf führt zwangsläufig zur Gewichtszunahme. Ein Zuwenig an Nahrung allerdings bedeutet nicht automatisch, dass Sie abnehmen.

Weniger Kalorien, weniger Kilos?

Unser Körper kann leicht über eine längere Zeit mit 800 oder 1000 Kilokalorien auskommen, ohne dabei auch nur ein Gramm Fett abzunehmen, denn er schützt sich bei geringer Energiezufuhr mit einem Notfallprogramm. In früheren Zeiten waren Hungersnöte keine Seltenheit: erfolglose Jagdperioden, lange, kalte Winter oder wochenlange Dürren im Sommer ... Ein uraltes, auch heute noch in unseren Genen verankertes Programm fährt in solchen Situationen den Stoffwechsel herunter. Die Leistungsfähigkeit bleibt aber weitgehend erhalten, indem

das gesamte System einfach sparsamer und ruhiger läuft: Die Muskeln verbrennen weniger Energie, Pulsfrequenz und Blutdruck sinken, Auf- und Abbauprozesse werden eingestellt oder laufen langsamer, Haare und Nägel wachsen langsamer, die gesamte Regeneration des Organismus wird eingeschränkt. Bei einer Diät schaltet unser Stoffwechsel also genau wie damals auf die sogenannte Hungeradaption um.

SCHNELL RUNTER, LANGSAM HOCH

Der Stoffwechsel braucht etwa vier bis sechs Tage Zeit, um sich auf weniger Nahrung und einen geringeren Grundumsatz umzustellen. Aus diesem Grund nimmt man zu Beginn einer Diät erst einmal tatsächlich ab. Der Grundumsatz bleibt jedoch viele Monate auf einem sehr niedrigen Level, auch wenn Sie wieder normal essen. Wenn Sie nur wenig abnehmen möchten wie zum Beispiel die üblichen zwei, drei Weihnachtsskilos, legen Sie pro Woche maximal zwei Diättage ein, damit Ihr Grundumsatz gar nicht erst absinkt.

Sport und Diät?

Bewegung und Sport sind unverzichtbar zum Abnehmen. Doch wenn Sie sehr wenige Kalorien zu sich nehmen und untrainiert mit einem Sportprogramm beginnen, besteht die Gefahr, dass der ohnehin geschwächte Stoffwechsel durch Sport noch weiter abbaut. Wer Sport treibt, braucht schnell verfügbare Energie in ausreichender Menge! Der Körper beruft sich für die Ermittlung seines Grundumsatzes nicht