

Nicolai Worm
Franca Mangiameli
Heike Lemberger

DIE NEUE LOGI[®] DIÄT

**Mediterran abnehmen –
wissenschaftlich basiert**

riva

© des Titels »Die neue LOGI-Diät« [978-3-7423-1082-8]
2020 by riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München
Nähere Informationen unter: <http://www.rivaverlag.de>

Vorwort

Nachdem ich mich einige Jahre aus rechtlichen Gründen nicht mehr um »mein« LOGI kümmern konnte, kam Anfang 2019 die frohe Botschaft vom riva Verlag. Er hatte gerade sämtliche Buchrechte für die LOGI-Methode vom Systemed-Verlag übernommen und wünschte sich, dass ich dieses inzwischen nicht mehr ganz frische Konzept auf den neuesten wissenschaftlichen Stand bringe. Für mich gab es kein Zögern: Ein »LOGI 2.0« in die Welt setzen? Nichts lieber als das!

Nun gibt es also *Die neue LOGI-Diät*. Warum bekommt die Methode den Stempel »Diät« aufgedrückt? Weil die neue LOGI-Methode den Fokus allein auf das Thema Übergewicht bzw. Fettleibigkeit und dauerhaftes Abspecken richtet. Und der allseits verwendete Begriff »Diät« drückt dies am deutlichsten aus. Die »alte« LOGI-Methode war eher eine Anleitung zur gesunden Dauerernährung, mit der man allerdings gleichzeitig auch gut und viele sogar sehr gut abnehmen konnten.

Das alte »rote« LOGI-Buch hatte ich im Jahr 2002 geschrieben und ein Großteil des Buches drehte sich um neue Erkenntnisse zu einer gesundheitsfördernden Ernährung in Zeiten von Übergewicht und Bewegungsmangel. Inhaltlich stand es in vielen Aspekten im krassen Gegensatz zur herrschenden Lehre. Da die Aussagen aber mit hochrangiger Literatur belegt waren, fanden die Inhalte doch mit der Zeit immer mehr Anerkennung. Was damals vielen als »revolutionär« oder »Außenseiterposition« vorkam, hat sich inzwischen zum anerkannten Allgemeinwissen etabliert. Im

Laufe der Jahre haben Hunderte Ärzte im deutschsprachigen Raum LOGI mit riesigem Erfolg bei ihren Patienten eingesetzt.

Die letzten 20 Jahre haben zahlreiche wesentliche neue Erkenntnisse zum Thema Abnehmen zutage gebracht, die thematisiert werden sollen. Gemäß meinem Anspruch an einen aktuellen Ratgeber gilt es diese zu berücksichtigen. Die wichtigsten wissenschaftlich abgesicherten Erkenntnisse für eine »gesunde Dauerernährung für alle« habe ich vor Kurzem im *Flexi-Carb*-Konzept niedergeschrieben, das ich vor einigen Jahren zusammen mit meinen Hamburger Kolleginnen Heike Lemberger und Franca Mangiameli (www.essteam.de) entwickelt habe. Die *Flexi-Carb*-Ratgeber werden ebenfalls beim riva Verlag verlegt. Dieses Präventionskonzept etabliert sich inzwischen immer mehr. Konsequenterweise wird es in dem vorliegenden Buch weniger um die »Gesundheitsaspekte« gehen, als es manche Leser möglicherweise erwarten. All das kann man am besten in den *Flexi-Carb*-Büchern (eines zu den theoretischen physiologischen Zusammenhängen und eines zur Umsetzung in die Praxis) nachlesen.

Die neue LOGI-Diät beschreibt nun die besten wissenschaftlich belegten Wege zum Abnehmen und zur anschließenden Gewichtskontrolle. Sie integriert alles zu einem optimalen Gesamtkonzept, das den größtmöglichen Erfolg verspricht.

Vor diesem Hintergrund wird hoffentlich verständlich, warum wir nicht mehr auf die altbekannte und überaus beliebte LOGI-Py-

ramide zurückgreifen. Von nun an werden wir uns stattdessen zur Vermittlung unserer Lebensmittelempfehlungen auf unsere neue, thematisch viel stimmigere mediterrane Low-Carb-Pyramide stützen.

Für das »neue LOGI« wird es zum Start zwei Bücher geben. Das hier vorliegende setzt die theoretischen Schwerpunkte und beinhaltet nur einen relativ kleinen Praxisteil, der wieder von meinen beiden Kolleginnen, die mich ja bereits seit 15 Jahren im LOGI-Konzept mit Rat und Tat unterstützen, mitgestaltet ist. Hier geht es vor allem darum, die Hintergründe für Übergewicht, Fettleibigkeit und die gesundheitlichen Folgen besser zu verstehen. Und es soll das Basiswissen über erfolgversprechende Diätmaßnahmen erklärt werden.

Die beiden Kolleginnen haben darüber hinaus noch ein ausführliches Koch- und Praxisbuch fertiggestellt, das nicht nur wunderbare Rezepte, sondern auch reichlich Ratschläge, Tipps und Hilfestellungen für die Umsetzung in die tägliche Praxis enthält.

Ein großer Dank gilt dem riva Verlag, der durch seine Übernahme der alten Buchrechte meine Werke vor dem »Versinken« gerettet hat und uns nun die Chance bietet, einen Neustart mit einem LOGI-Update zu präsentieren. Schließlich möchte ich mich auch bei Caroline Kazianka bedanken, die das Manuskript bis zum Satz als Redakteurin kompetent und kollegial begleitet hat.

Nicolai Worm





.....

DIE NEUE LOGI-DIÄT

.....

Prolog

Es gibt Hunderte Diäten, mit den meisten kann man abnehmen – mehr oder weniger. Dass das allerdings mit LOGI besonders erfolgreich gelingt, haben Tausende in den letzten zwei Jahrzehnten bewiesen. Bei Menschen mit bereits bestehender Stoffwechselstörung, die man »Insulinresistenz« nennt, funktioniert LOGI am besten – und nachweislich viel besser als all die jahrzehntelang favorisierten fettarmen Diäten!

Heute leidet nahezu jeder zweite Erwachsene an Insulinresistenz, dieser durch den modernen Lebensstil bedingten Störung des Kohlenhydratstoffwechsels. Das macht deutlich, wie viele Millionen Menschen von LOGI profitieren könnten.

Das LOGI-Konzept zeichnet insbesondere aus, dass Insulinresistente ihren gestörten

Stoffwechsel und die dadurch bedingten Risikofaktoren selbst ohne oder mit nur geringer Gewichtsabnahme entscheidend verbessern können. Das ist ein herausragender Unterschied gegenüber all den etablierten fettarmen, kohlenhydratbetonten Diäten: Bei denen ist es zwingend nötig abzunehmen, um diese günstigen Gesundheitseffekte zu erzielen.

Weil die primäre Zielgruppe so groß ist – circa 30 bis 40 Millionen Menschen in Deutschland – und die negativen gesundheitlichen Einflüsse von Insulinresistenz dramatisch sind, ist es so wichtig, möglichst viele Menschen für diese Thematik und Problematik zu sensibilisieren. Aus diesem Grund soll in diesem Buch zunächst das Verständnis für Insulinresistenz und ihre Folgen vermittelt werden, bevor es an das eigentliche »Abspecken« in den nachfolgenden Kapiteln geht.

Kapitel 1

Die LOGI-Geschichte

In der Ernährungsszene, in den Medien und bei vielen Verbrauchern ist die LOGI-Methode heute ein etablierter Begriff. Im Jahr 2003 wurde das Konzept als Buch veröffentlicht. Anfangs war LOGI umstritten, wurde häufig als »Modediät« abgetan und von mancher Seite sogar als »gefährlich« angeprangert. Doch im Laufe der Jahre konnten die unzähligen positiven Erfahrungsberichte von Anwendern und Therapeuten von den Zweiflern immer weniger übergangen werden. Parallel entwickelte sich die wissenschaftliche Datenlage zunehmend eindeutig und stützte das LOGI-Konzept noch besser. Für viele ist es heute einerseits Grundlage ihrer eigenen Ernährung, andererseits aber auch eine Basis für die Weitergabe von Empfehlungen.

Bevor hier das fällige LOGI-Update beschrieben wird, möchte ich für alle, die bislang von diesem Ernährungskonzept noch nichts gehört haben, zunächst eine kleine Historie aufzeichnen.

In den Jahren 1999 und 2000 hatte ich für ein Buch die zum damaligen Zeitpunkt bekannten Kenntnisse zu den Ursachen und Folgen der Insulinresistenz und den damit ausgelösten Stoffwechselstörungen einerseits und über die Möglichkeiten von Prävention und Therapie andererseits zusammengetragen. Professor Gerald Reaven von der berühmten Stanford-Universität in Kalifornien (USA) hatte damals für

das typische Zusammentreffen der Stoffwechselstörungen, die als Folge der Insulinresistenz auftreten, den Begriff »Syndrom X« verwendet. Aus Verehrung für diesen Forscher hatte ich diesen auch für meinen Buchtitel übernommen: *Syndrom X oder ein Mammut auf den Teller!*

Inzwischen hat sich weltweit für das gemeinsame Auftreten dieser Stoffwechselstörungen der Begriff »Metabolisches Syndrom« durchgesetzt. Der Bezug zum Mammut erklärte sich durch meine damalige Faszination von den ersten wissenschaftlichen Untersuchungen zur Frage, ob die Menschheit nicht doch noch genetisch an Lebensbedingungen unserer steinzeitlichen Vorfahren angepasst sei und ob es folglich nicht am gesündesten sei, sich mit einer »Steinzeit-Diät« zu ernähren. Beide Aspekte, Insulinresistenz und Steinzeit-Ernährung, schienen sich auf drei Ebenen perfekt zu einem biologisch plausiblen Ganzen zusammenzufügen: Evolutionsbiologie, moderne Stoffwechselforschung und sogar die Epidemiologie, da viele Langzeitbeobachtungsstudien der letzten Jahrzehnte günstige Effekte vor allem von den naturbelassenen Nahrungsmitteln gezeigt hatten. Das Buch war letztlich das erste populärwissenschaftliche Werk im deutschsprachigen Raum, das sich der modernen Paleo-Diät widmete, auch als Steinzeit-Diät bezeichnet, ein Thema das sich zwischenzeitlich zum Mega-Trend entwickelt hat.

Das *Mammut* wurde damals schnell zu einem großen Erfolg. Nach nur wenigen Wochen war die erste Auflage vergriffen. Dann wurde der Hallwag Verlag (Basel) an den Gräfe & Unzer Verlag in München verkauft. Mit einem Mal stand das Buch, in das ich jahrelange Recherchearbeit und viel Herzblut gesteckt hatte, zu meinem Entsetzen vor dem Aus! Der neue Verlag teilte mir mit, dass man für meine Steinzeit-Diät keinen Platz im Verlagsprogramm sähe und sich entschlossen hätte (trotz ständig steigender Nachfrage) auf eine weitere Auflage zu verzichten.

Aus meiner Autoren-Depression befreite mich dann im Jahr 2002 Wilfried Schmieder mit seinem Systemed-Verlag, eigentlich einem Zeitschriften-Verlag. Er legte als sein erstes Buch das *Mammut* wieder auf und tatsächlich wurde es über die Jahre zu einem echten Bestseller und in der Fitness-Branche sogar zu einer Art Kultbuch.

Bald kamen auch immer mehr Rückmeldungen aus dem Kreis der Ärzteschaft und von Ernährungsfachkräften mit dem Hinweis, dass die komplexen Informationen in meinem Buch zwar überaus wertvoll, aber für die Weitergabe an Patienten ungeeignet seien. Verlangt wurde daher ein Ratgeber, in dem einerseits die physiologischen Zusammenhänge für Laien allgemeinverständlich geschildert, andererseits aber auch klare Praxisanleitungen gegeben würden. Ich setzte mich also auf den Hosenboden und im Jahr 2003 erschien im Systemed-Verlag dann der gewünschte Ratgeber. Wir nannten ihn *Die LOGI-Methode in Theorie und Praxis*. Darin wurden einige Prinzipien der Steinzeit-Diät auf moderne, kohlenhydratreduzierte, aber mediterrane Weise

umgesetzt. Die LOGI-Methode war damit das erste Ernährungskonzept, das eine mediterrane Low-Carb-Ernährung anpries.

Wie kam ich auf den Begriff »LOGI«? Ein paar Monate nach Erscheinen des *Mammut*-Buchs im Jahr 2000 veröffentlichte Prof. Dr. med. David Ludwig, Endokrinologe und Kinderarzt an der Harvard-Universitätsklinik in Boston (USA), einen Fachaufsatz, in dem er seinen erfolgreichen Einsatz einer alternativen Ernährungsform bei seinen fettleibigen und stoffwechselgestörten, jugendlichen Patienten beschrieb. Am Ende des Artikels war seine Ernährungspyramide abgebildet, die er zu Beratungszwecken einsetzte: LOGI-Pyramide nannte er sie. LOGI stand bei ihm für »Low Glycemic Index«. Es handelte sich also um eine Ernährungspyramide, bei der die Gewichtung der Nahrungsmittelauswahl (in etwa) nach deren Blutzuckerwirkung erfolgte. Sie unterschied sich deutlich von allen anderen damals etablierten Ernährungspyramiden, die typischerweise fettarme, stärkeiche (blutzuckererhöhende) Ernährungsformen anpriesen.

Als ich die LOGI-Pyramide das erste Mal betrachtete, war ich begeistert, entsprach sie doch weitgehend den Empfehlungen, die ich nach bestem Wissen und Gewissen, aber bloß mit Worten mühsam im *Mammut* gegeben hatte. Das sah ich als Chance – eine vergleichbare Empfehlung aus der Harvard-Universitätsklinik! Ich nahm sofort Kontakt zu Prof. Ludwig auf und holte mir seine Erlaubnis ein, die LOGI-Pyramide übersetzt und grafisch aufgepeppt im deutschen Sprachraum zu verbreiten.

Im Laufe der Jahre und des Erkenntniszuwachses wurde immer klarer, dass der glykämische

Index eines Nahrungsmittels, also die Wirkung eines kohlenhydrathaltigen Lebensmittels auf den Blutzuckerspiegel, nicht annähernd verlässlich die individuelle Blutzucker- und Insulinreaktion abbildet und nicht als wesentlichste Basis für Ernährungsempfehlungen herangezogen werden kann. Weitere neue ernährungswissenschaftliche Erkenntnisse kamen hinzu. Das verlangte schließlich nach einem Umbau der ursprünglichen LOGI-Pyramide. So entschloss ich mich im Jahr 2007 zu einer Modifikation. Da Prof. Ludwig diese zu diesem Zeitpunkt aber nicht mittragen wollte, stand von da an als Urheber mein Name darunter. Gleichzeitig belegte ich das Kürzel LOGI neu mit dem Begriff »Low Glycemic and Insulinemic Diet«, was nichts anderes bedeutet, als dass die Nahrungsauswahl so getroffen werden soll, dass der Blutzucker- und die Insulinwirkung im möglichst niedrigen Bereich gehalten werden sollen – was umso wichtiger ist, je insulinresistenter Menschen sind.

Vor genau 20 Jahren begann also mein Engagement in Sachen Kohlenhydratreduktion. Meine primäre Zielgruppe waren damals und sind auch weiterhin Menschen mit Insulinresistenz und Folgeerkrankungen, unabhängig davon, ob sie fettleibig sind oder nicht. Obwohl Insulinresistenz per Definition eine Kohlenhydrat-Stoffwechselstörung ist und diese Menschen sich nachweislich mit Kohlenhydraten entsprechend besonders schwertun, glich mein Engagement die längste Zeit einem Anrennen gegen Betonmauern. LOGI stieß in den ersten Jahren auf Seiten von Ernährungsfachgesellschaften und etlichen ihrer Repräsentanten mehrheitlich auf Ablehnung, zum Teil sogar auf Ächtung. Die Vorstellung, dass Menschen mit Übergewicht oder Fettleibig-

keit nun statt der hochgepriesenen Kohlenhydrate mehr Fett und Protein essen sollten, war zu ungewöhnlich. Langsam, viel zu langsam, fand das Konzept eine steigende Akzeptanz, zunächst vor allem bei Anwendern, in Folge – wohl aufgrund der überraschenden Erfolge – auch bei deren Ärzten, Ernährungsmedizinern und schließlich in jüngerer Zeit sogar bei einem großen Teil der Ernährungsfachkräfte.

Im August 2013 gelang ein wichtiger »offizieller« Durchbruch! In der damaligen Neufassung der *Nationalen Versorgungsleitlinie zur Therapie des Typ-2-Diabetes* wurde das Dogma der kohlenhydratbetonten Kost für Menschen mit Kohlenhydrat-Stoffwechselstörungen erstmals verlassen. Seitdem werden Ernährungsberater dazu angehalten, den Betroffenen Ernährungsempfehlungen zu geben, die sich individuell an Risikoprofilen und Therapiezielen orientieren. Damit wurde die Möglichkeit, offiziell nach LOGI zu beraten, erstmals von einem Fachgremium eröffnet und die Diabetesberater und deren Patienten galten ab nun nicht mehr als Außenseiter, wenn sie sich dazu bekannten.

Ende 2013 wurden auch in der aktualisierten ärztlichen Leitlinie *Prävention und Therapie der Adipositas* unter Mitwirkung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) und der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) erstmals die kohlenhydratreduzierten Diäten als eine mögliche, gleichwertige Alternative zu den jahrzehntelang favorisierten fettarmen, kohlenhydratbetonten Diäten anerkannt. Das war ebenfalls ein riesiger Fortschritt, denn seitdem kann in diesem Therapiebereich gleichfalls eine individuell angepasste Ernährung propagiert und eingehalten werden.

Die »Steinzeit-These« hatte ich inzwischen längst hinter mir gelassen. Von meinem geschätzten Kollegen, Dr. Alexander Ströhle von der Universität Hannover, hatte ich gelernt, dass die von mir angedachte Untermauerung von LOGI mit der mutmaßlichen »genetischen Prägung« auf eher schwachen Füßen steht, unwissenschaftlich und entsprechend umstritten ist. Für meine Argumentation war das jedoch nicht tragisch denn die wissenschaftliche Datenlage, die sich aus Epidemiologie und Stoffwechselforschung ergab und die von mir propagierte Ernährungsform stützte, war inzwischen so gut, dass ich getrost auf die Evolutionsebene verzichten konnte. Und in den letzten Jahren haben immer mehr kontrollierte Studien und Meta-Analysen dieser Studien bestätigt, dass das Konzept einer mediterran ausgerichteten, kohlenhydratreduzierten Kost eine besonders sinnvolle Ernährungsweise für unsere heutige bewegungsarm lebende, übergewichtige, insulinresistente Bevölkerungsmehrheit darstellt.

Die Insulinresistenz ist inzwischen quasi als Wurzel allen Übels für unsere Zivilisationskrankheiten bestätigt. Ob Fettleber und Typ-2-Diabetes, verschiedene Herz-Kreislauf- oder Krebserkrankungen, neurologische Erkrankungen wie Alzheimer oder Parkinson oder Störungen der Sexualfunktion – allen liegt die Insulinresistenz als wesentliches oder begleitendes Merkmal zugrunde.

Vorbeugung und Therapie von Insulinresistenz ist theoretisch einfach – in der Praxis aber nicht so sehr. Die Lösung lautet: Lebensstil ändern! Besser und länger schlafen, weniger Stress oder besser »entstressen«, sich genügend dem Sonnenlicht aussetzen, nicht rauchen und einiges mehr. Die beiden wichtigsten Maßnahmen lauten aber: Fettablagerungen im Körper abbauen und die Muskeln regelmäßig anstrengend belasten. Diese beiden Aspekte stehen folglich in diesem Buch im Mittelpunkt, wobei der Ernährungsumstellung der größte Raum geschenkt wird.

Kapitel 2

Die Verfettung der Welt

Weltweit nimmt der Anteil an übergewichtigen und fettleibigen Menschen immer mehr zu. Dieser Trend begann in vielen Industrieländern in den 70er-Jahren – in Entwicklungsländern Jahrzehnte später. In den westlichen Industrieländern wurde dieser Trend frühzeitig erkannt und rasch ein zu hoher Fettkonsum als wesentliche Ursache angeprangert. Das mündete in vielen Ländern damals in staatlich gelenkten Ernährungsempfehlungen mit dem Aufruf zu einer Minderung der Fettzufuhr und einem vermehrten Kohlenhydratkonsum – daran hat sich bis heute wenig geändert. Die Lebensmittelindustrie reagierte schnell darauf und warf immer mehr fettreduzierte Produkte auf den Markt. Tatsächlich bewirkten diese Maßnahmen, dass in vielen Ländern wie beispielsweise in den USA oder in Deutschland ab den 70er- bzw. den 80er-Jahren der Fettanteil an der täglichen Kalorienzufuhr sank. Allerdings erzielte man damit nicht das erhoffte Ergebnis. Im Gegenteil: Die Leute wurden sogar immer dicker, je lighter sie aßen!

Wie erklärt sich dieses vermeintliche Paradox? Anstelle des Fettes verzehrten die Verbraucher, wie empfohlen, mehr Kohlenhydrate. Damit fettreduzierte Produkte ähnlich schmecken wie vollfette, wurden sie häufig, damals wie heute, mit Zucker versetzt. Weil viele mit fettarmen Mahlzeiten oder anderen »Schlankmachern« weniger gesättigt und befriedigt waren, haben diese Verbraucher bei den »er-

laubten«, kostengünstigen, stärkereichen Sättigungsbeilagen zugegriffen. Dummerweise nahm parallel zum Rückgang des Fettanteils der Anteil an Kohlenhydraten an der täglichen Kalorienzufuhr auf diese Weise so sehr zu, dass damit insgesamt die Energiezufuhr sogar höher war als vorher bei fettreicherer Kost.

Durch diese fehlgeleitete Steuerung ergab sich mit der gesteigerten Gesamtkalorienzufuhr folgende paradox anmutende Situation: Während der prozentuale Anteil der Kalorien aus Fett abnahm, stieg – weil mehr gegessen wurde – insgesamt die absolute Fettzufuhr (in Gramm pro Tag).

Die physiologischen Konsequenzen dieser Situation sind bekannt: Nichts macht so fett wie eine Kombination aus viel Zucker und Stärke plus viel Fett! Mit dem vermehrten Konsum von Zucker und Stärke ergibt sich auch immer ein erhöhter Ausstoß von Insulin. Insulin als unser wichtigstes Speicherhormon fördert aber die Fetteinlagerungen und hemmt die Fettverbrennung.

Doch Vorsicht: Insulin ist lebenswichtig und macht an sich weder fett noch krank, solange es in normalen Mengen im Körper kreist. Problematisch wird es erst, wenn es in sehr hohen Konzentrationen ins Blut ausgeschüttet wird – Hyperinsulinämie genannt. In späteren Kapiteln wird das noch vertieft.

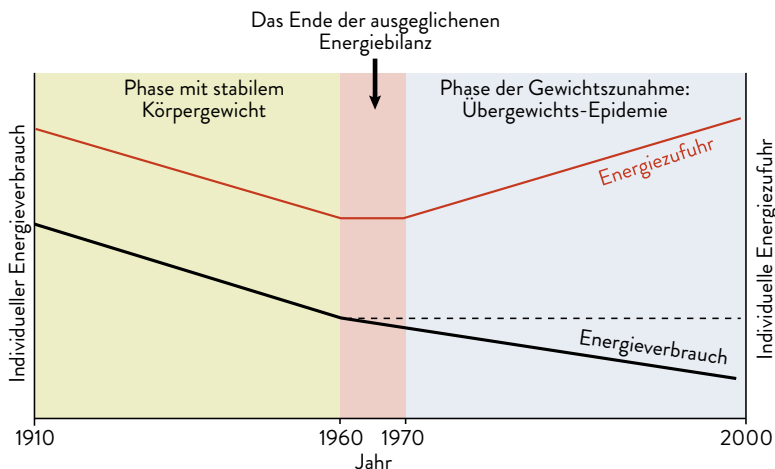
Zu der Zeit, als ich das erste LOGI-Buch schrieb – vor fast 20 Jahren –, sah es so aus, als könne man vor allem der vermehrten Zufuhr von Kohlenhydraten, insbesondere von raffinierten Kohlenhydraten, die Hauptschuld an der Übergewichtsentwicklung in unserer Gesellschaft geben. Inzwischen sind aber viel mehr wissenschaftliche Untersuchungen veröffentlicht worden, deren Ergebnisse klar machen, dass man für die Übergewichtsepidemie keine eindeutigen Hauptschuldigen überführen kann, sondern dass es sich um komplexe und komplizierte Zusammenhänge handelt. Wer daran zweifelt, sollte überlegen, dass es Völker gab, die traditionell besonders viele Kohlenhydrate aßen und dennoch schlank und rank blieben.

Häufig wird zu wenig körperliche Aktivität im modernen Leben als Grund für die Übergewichtsentwicklung genannt. Klingt plausibel – ist aber x-mal widerlegt worden: Wenn wir uns weniger im Leben anstrengen müssen, sinkt normalerweise parallel der Energieverbrauch. Doch kann diese natürliche Regelung offenbar

gestört werden: Eine beeindruckende Statistik belegt, dass der Mensch in der Zeit zwischen 1910 und 1960 mit Abnahme der Muskelarbeit aufgrund des Einsatzes von Maschinen einerseits immer weniger Kalorien verbraucht hat, dass aber andererseits gleichzeitig auch immer weniger Kalorien konsumiert wurden. So wurde eine positive Energiebilanz mit dieser autonomen Regelung vermieden. Erst ab den 70ern ging die Schere auseinander: Während der Energieverbrauch weiter sank, stieg parallel die Kalorienzufuhr kontinuierlich an! Ab diesem Zeitpunkt wurde unsere Regelsystem offensichtlich erheblich aus dem Gleichgewicht gebracht.

Nach den Ursachen dieser Diskrepanz wird immer noch gesucht. Ein Hauptverdächtiger wird gleich noch beschrieben – Fake Food! Aber es gibt immer mehr Hinweise, dass eine Reihe anderer Lebensstilfaktoren das Gleichgewicht ebenfalls stört. Da die Entstehung von Übergewicht jedoch nicht das zentrale Thema dieses Buches ist, soll dies hier nur kurz umrissen werden.

»Energy Flipping Point«: Als die Energiezufuhr vom Energieverbrauch abgekoppelt wurde



Blüher M. Nat Rev Endocrinol. 2019 May; 15(5): 288-298

Ursachen für Übergewicht

Im Prinzip besaß bzw. besitzt der Körper gesunder Menschen immer eine gut funktionierende Regelung: Wenn wenig Essbares zur Verfügung steht, verbraucht er weniger Kalorien durch Einschalten seines »Ökoprogramms«. Das besteht unter anderem aus einer unbewussten Drosselung der körperlichen Aktivität. Gibt es mehr als genug zu essen, wird vom Körper der Verschwendungsmodus eingeschaltet – was unter anderem zu einer unbewussten Steigerung der körperlichen Aktivität und zu mehr Wärmeabgabe führte.

Diese Kompensationsmechanismen funktionieren seit einigen Jahrzehnten bei der Mehrheit der Menschen offensichtlich nicht mehr ausreichend. Die Übergewichtsepidemie wächst mit einem täglichen Überschuss von 50 bis 100 Kilokalorien. Doch warum nur überfressen wir uns? Wieso kompensieren wir das nicht mit mehr Bewegungsdrang? Was ist außer Kontrolle geraten? Was ist also in der modernen Welt so anders als früher?

Die Umwelt hat sich radikal verändert. Vor allem ist Nahrung allzeit verfügbar – an allen Ecken und Enden und 24 Stunden am Tag. Viele dieser Nahrungsmittel sind industriell stark verarbeitet bzw. raffiniert oder aus isolierten Nährstoffen künstlich zusammengesetzt. Man nennt das, wie oben bereits erwähnt, Fake Food – unechte Nahrung. Von der Industrie werden die kostengünstigsten Grundstoffe auf dem Weltmarkt eingekauft – an erster Stelle Getreidestärke, Zucker und Pflanzenöle –, anschließend von Ballast- und Begleitstoffen befreit und andererseits mit Aroma-, Farb- und Geschmacksstoffen angereichert. So werden

Massen an Nahrungsmitteln, die eigentlich kein Mensch benötigt, auf möglichst breite geschmackliche Akzeptanz getrimmt und im Verhältnis zum heutigen Einkommen für einen attraktiv anmutenden Preis angeboten. Damit erreicht die Industrie ihr primäres Ziel: Gewinnmaximierung! Dass damit die Verbraucher leicht in eine positive Energiebilanz rutschen und immer fatter werden, ist nicht das Problem der Hersteller – drucken sie doch Fett-, Zucker- und Kalorienangaben auf die Verpackung. Der Verbraucher ist somit selbst verantwortlich. Und unsere Politik bestärkt diese Selbstverantwortung.

Das Gemeine an diesem hochverarbeiteten Fake Food ist, dass es unser genetisch verankertes Kontrollsystem für Hunger und Sättigung austrickst. Raffinierte, kohlenhydratreiche Nahrung – auch wenn es sich um sogenannte komplexe Kohlenhydrate handelt – wird sehr schnell im Darm in Zucker gespalten, und der geht bereits in den oberen Dünndarmabschnitten rasch durch die Darmschleimhaut ins Blut über. Damit wird gleichzeitig aus der Darmwand ein Hormon (ein sogenanntes Inkretin mit der Bezeichnung GIP) in den Kreislauf abgegeben, welches die Insulinausschüttung stark ankurbelt und im Endeffekt dafür sorgt, dass der Zucker, aber auch die Fette aus der Nahrung schnell aus dem Blut in die Zellen geschleust werden, vor allem in die Leber. Gleichzeitig bremst GIP die Fettverbrennung. Außerdem bewirken hohe Konzentrationen von GIP im Gehirn, dass das Signal unseres wichtigen Sättigungshormon Leptin im Gehirn nicht mehr wirkt – man wird »leptinresistent«.

Sofern der Großteil der aufgespaltenen Nahrung bereits in den oberen Dünndarmab-

schnitten ins Blut übergeht, bleibt umso weniger für die unteren Darmabschnitte übrig. Von dort würde ein zweites Inkretin (GLP-1) ausgeschüttet werden, dass für längere Magenverweildauer des restlichen Speisebreis sorgen und Hungerhormone unterdrücken und Sättigungshormone fördern würde. GLP-1 macht die Zellen auch insulin sensitiv und fördert die Herzkraft. Doch bleibt bei der modernen raffinierten Kost zu wenig im Darm übrig, um eine ausreichende GLP-1-Ausschüttung anzuregen. Auf diese Weise fördern stark verarbeitete Nahrungsmittel unabhängig vom Kaloriengehalt eine positive Energiebilanz und damit Übergewicht und Fettleibigkeit. Passend dazu behaupten böse Zungen, dass die Industrie sogar an immer ausgefeilteren Methoden tüfelt, besonders »süchtig« machende Nahrungsmittel herzustellen.

Diese stark verarbeiteten Nahrungsmittel haben neben der hohen Energie- auch typischerweise eine niedrige Nährstoffdichte. Insbesondere sind sie oft arm an Protein. Dieses Manko hat wiederum eine unzureichende Sättigung und Sätttheit zur Folge. Und schließlich fördert dieses Industriefutter die Vermehrung von ungünstigen Darmbakterien und umgekehrt die Verdrängung von »guten« Darmbakterien, was wiederum einen negativen Einfluss auf das Hunger- und Sättigungszentrum im Gehirn hat.

Schlafstörungen sind eine weitere zunehmende Folge unseres modernen Lebens. Das kann sowohl zu wenig Schlaf oder schlechte Schlafqualität sein. Sie machen insulinresistent und bewirken eine Verschiebung der Hunger-Sättigungs-Regulation, sodass man sich tagsüber vor Hungerattacken kaum ret-

ten kann und in Folge auch mehr isst. Diese Schlafstörungen beeinflussen unsere innere Uhr, in der Fachsprache circadianer Rhythmus genannt. Unser Körper folgt in seinen vielfältigen Funktionen einem gleichmäßig sich wiederholenden, inneren Rhythmus mit einer Periodenlänge von ungefähr 24 Stunden. Das betrifft insbesondere die Ausschüttung und den Abbau von Hormonen (zum Beispiel Insulin, Cortison, Ghrelin oder Melatonin) und damit Körperfunktionen wie Herzfrequenz, Blutdruck, Körpertemperatur, Immunabwehr, aber auch die Fettesorption im Darm und den Fett- und Zuckerstoffwechsel.

Dieser Rhythmus wird durch Umwelteinflüsse wie das Sonnen- bzw. Tageslicht und die Umgebungstemperatur synchronisiert. Über diese Einflüsse kann die innere Uhr unseres Körpers allerdings auch aus dem Takt geraten. Der wichtigste Störfaktor scheint Kunstlicht zu sein, das heute 24 Stunden zur Verfügung steht und allseits eingesetzt wird. Aber auch spätes Essen stört die innere Uhr.

Wenn es abends dunkel wird, ist das der Hinweis für unseren Körper, dass demnächst Schlafenszeit ist. Dann wird in einer kleinen Drüse im Gehirn (Zirbeldrüse) ein Hormon Namens Melatonin in den Kreislauf ausgeschüttet. Ein hoher Melatonin-Spiegel verhilft uns dazu, müde zu werden und gut einzuschlafen. Bei künstlichem Licht in den Abend- und Nachtstunden hingegen wird das Gehirn verwirrt und es kommt fälschlicherweise die Information an, dass es besser ist, wach zu bleiben. Diese Störungen werden nicht nur durch Kunstlicht aus Lampen ausgelöst, sondern auch durch die beleuchteten Bildschirme von

Fernsehgerät, Computer oder Smartphone. Sie alle stören den Schlaf nachhaltig, weshalb uns mehr Hungerhormone am nächsten Tag zu vermehrtem Essen verführen. Außerdem – eine ansteigende Melatoninkonzentration sagt der Bauchspeicheldrüse, dass sie die Insulinproduktion runterfahren kann. Wenn aber spät gegessen wird, dann steht möglicherweise nicht ausreichend Insulin zur Verfügung, was wiederum den Zuckerhaushalt stört.

Es kommen heute aber noch weitere dickmachende Einflüsse hinzu. Dazu zählen auch so Selbstverständliches wie Heizungen und wärmeisolierende Kleidung im Winter und Klimaanlage im Sommer. Damit wird dem Körper die Aufgabe genommen, aktiv für den Temperatúrausgleich zu sorgen (siehe auch »braune Fettzellen«, S. 121).

Ein letzter Einfluss unseres modernen Lebensstils soll noch kurz herausgegriffen werden: die sogenannten endokrinen Disruptoren. Damit werden Substanzen aus der Umwelt bezeichnet, die wie echte Hormone wirken, obwohl sie keine sind, und den Körper damit täuschen.

Sie stammen hauptsächlich aus Kunststoffen bzw. synthetisch hergestellten Materialien wie Pflanzenschutzmitteln, Lösemitteln, Verpackungen von Lebensmitteln, Kunststoffflaschen, aus denen diese chemischen Verbindungen an die Nahrung bzw. Flüssigkeit abgegeben werden. Andere kommen in Kosmetikbehältern, Werkzeug oder Spielzeug vor und werden über die Haut aufgenommen oder aus dem Abrieb von Reifen, den wir auf der Straße mit der Luft einatmen. Einige können offenbar die hormonelle Steuerung von Hunger und Sättigung stören und damit eine positive Energiebilanz fördern. Am besten dürfte das sogenannte Bisphenol A untersucht sein. Es mindert die Insulinsensitivität der Leber und stört die Insulinproduktion in der Bauchspeicheldrüse – zwei direkte Einflussfaktoren auf das Diabetes-Risiko.

Fazit:

Man kann heute mit gutem Gewissen behaupten: Der moderne Lebens- und Ernährungsstil macht fett! Fast ist es ein Wunder, dass es immer noch relativ viele Schlanke gibt.

Kapitel 3

Übergewicht ist nicht gleich Übergewicht

Immer mehr Menschen auf der Welt sind übergewichtig oder adipös, was im Deutschen mit fettleibig bezeichnet wird. In Deutschland liegt der Anteil übergewichtiger und fettleibiger Männer zusammen genommen inzwischen bei 67 Prozent, bei Frauen sind es 53 Prozent. Besonders beunruhigend: Auch immer mehr Kinder und Jugendliche sind bereits übergewichtig oder fettleibig.

Doch was genau beschreiben diese beiden Begriffe? Sie beziehen sich faktisch nur auf den Körpermassen-Index, besser bekannt als Body Mass Index. Hierbei wird das Körpergewicht zur Körpergröße ins Verhältnis gesetzt und ein entsprechender Wert ermittelt.

$$\text{BMI} = \frac{\text{Gewicht in kg}}{(\text{Größe in m})^2}$$

Ein Wert ab 25 signalisiert Übergewicht und ab dem Wert 30 ist man adipös (fettleibig) in unterschiedlicher Ausprägung.

Allerdings ist der BMI für die Entscheidung, ob jemand übergewichtig oder »normal« ist, nicht der Weisheit letzter Schluss. Denn er erfasst pauschal die gesamte Körpermasse auf der Waage, und die setzt sich aus Knochen und Knorpeln, Muskeln und Sehnen, Blut und Fettdepots zusammen. Es wird also nicht zwischen Fettmasse und fettfreier Körpermasse unterschieden. Wegen »schwerer Knochen« wird man allerdings kaum in die falsche Gruppe rutschen. Aufgrund von großer Muskelmasse jedoch schon. Denn Muskeln bestehen zu einem großen Anteil aus Wasser und Wasser wiegt viel, auch im Verhältnis mehr als Fett. So leben unzählige Kraftsportler per Definition als »Übergewichtige«, obwohl sie voll austrainiert, fit und alles andere

Klassifikation	Mann	Frau
Starkes Untergewicht	< 16,0	< 15,0
Mäßiges Untergewicht	16,0–16,9	15,0–15,9
Leichtes Untergewicht	17,0–18,4	16,0–17,4
Normalgewicht	18,5–24,9	17,5–23,9
Übergewicht (Präadipositas)	25,0–29,9	24,0–28,9
Adipositas (Fettleibigkeit) Grad 1	30,0–34,9	29,0–33,9
Adipositas Grad 2	35,0–39,9	34,0–38,9
Adipositas Grad 3	≥ 40,0	≥ 39

als fett sind. Entsprechend wiegen Menschen mit wenig Muskeln auch wenig. Das erklärt, warum nicht wenige einen prallen Bauch vor sich hertragen, aber laut BMI normalgewichtig sind – mit dünnen Armen und Beinen und einem kaum erkennbaren Gesäßmuskel. Solche Typen haben mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Fettleber und sind tatsächlich besonders gefährdet für alle möglichen Zivilisationskrankheiten, allen voran Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Gesunde versus kranke Fettleibigkeit

Der BMI lässt keine sinnvolle Unterscheidung zwischen gesund und gefährdet oder gar krank zu. Eine zutreffendere Beurteilungsgrundlage in Sachen Gesundheit ist die Betrachtung der Fettverteilung: Wo sitzt viel Fett? Am Körper oder im Körper? Am Bauch oder im Bauch? Dazu müsste auch individuell die körperliche Fitness und die aktuelle Stoffwechselkonstitution berücksichtigt werden, um eine sinnvolle Aussage zu ermöglichen, ob ein hoher BMI eine Gesundheitsgefahr darstellt oder nicht. Fitte Dicke leben mit hoher Wahrscheinlichkeit gesünder und länger als schlanke Schlappe, die ihren niedrigen BMI einem muskelfreien Körper verdanken.

Für die gesundheitlichen Folgen der Verfettung der Welt sind nicht nur äußerlicher Körperrumfang und die Körpermasse relevant. Denn etwa 20 Prozent der fettleibigen Menschen sind zumindest viele Jahre dennoch frei von gefährlichen Stoffwechselstörungen. Umgekehrt gibt es etwa 15 bis 20 Prozent bei den Normalgewichtigen, die risikoreiche

Stoffwechselstörungen aufweisen. Zur Erklärung zunächst ein kurzer Blick auf Fettzellen und ihre Aufgaben.

Wenn Fettzellen krank werden

Das Unterhautfettgewebe ist der Altmeister der Fettspeicherung. Es kann sehr viel überschüssige Energie in Form von »Speck« speichern – und sich dabei schier unendlich erweitern. Fettpolster befinden sich überall unter der Haut als dünnere oder eben auch dickere Schicht – beim Mann vor allem am Oberkörper, beim weiblichen Geschlecht besonders an den verhassten »Problemzonen« Hüften, Po und Oberschenkel. Diese Energiereserve isoliert nebenbei auch gegen Hitze, Kälte, spitze Kanten und harte Ecken. Zudem produzieren diese Fettzellen eine Menge verschiedenster Hormone, die Signale an Gehirn, Darm, Muskeln und Leber senden und auf diese Weise zu einem reibungslosen Funktionieren des Körpers beitragen. Doch können diese Fettzellen auch in ihrer Funktion gestört und auf Dauer chronisch krank werden, was dem Rest des Körpers nicht gut bekommt.

Damit Fettzellen gesund gedeihen und sich zur Energiespeicherung ausdehnen können, müssen sie gut versorgt werden – mit Nährstoffen, Sauerstoff und mit Nervenbahnen. Sauerstoff und Nährstoffe werden mit dem Blut über die kleinsten, feinsten Blutgefäße – die Kapillaren – angeliefert. Wenn diese Versorgung nicht adäquat ist, wird es problematisch. Vor allem wenn die Fettzellen zu dick und groß werden, gelingt die Sauerstoffanlieferung vom Blutgefäß zum Zellinneren nicht mehr in ausreichender Weise. Dann geraten die Fettzellen in Sauerstoffnot, und das bedeutet argen Stress! Sofort rufen sie mit Entzündungshor-