

# Wenn die Seele dick macht

Hirnforscher entschlüsseln, wie Fettleibigkeit im Kopf entsteht – ausgelöst durch Stress und andere psychische Ursachen. Leichtes Übergewicht kann sogar gesund sein. Diäten jedoch sind meist nutzlos, besser helfen Anti-Stress-Therapien.

**D**er Komiker Markus Maria Profitlich ist ein Typ, den man in der Fußgängerzone lieber nicht anrumpelt. Und am Tresen wartet man brav hinter ihm, bis man dran ist. Profitlich wiegt 140 Kilo und ist 1,90 Meter groß. Wenn er Spaß machen will, dann guckt er ernst. Und wenn er „hallöchen“ oder „tschö“ sagt, gibt er einem eine Hand, die aussieht, als taugte sie dazu, ein Telefonbuch zu zerreißen.

Dennoch hatte Profitlich einen Feind, dem er sechs Jahre lang auswich, voller Angst, morgens und abends: die Waage in seinem Badezimmer. Sechs Jahre, so lange dauerte es, bis er wieder daraufstieg, um zu sehen, wie viel er wirklich wog: „Vor diesem Moment hatte ich richtig Schiss.“

Profitlich, 52, der mit seiner Comedy-Show „Mensch Markus“ Fernsehpreise gewonnen hat, war schon immer pummelig. Bei seiner Geburt wog er sechs Kilo. Er war das letzte von sechs Geschwistern. Als der Kleinste aß er die Reste auf den Tellern der anderen auf. Dafür bekam er jedes Mal ein Lob. Es machte ihn stolz, seine Eltern auch. Profitlich nennt es „mein Maß an Zuneigung“. Mit 16 wog er schon 90 Kilo.

Er ging früh von der Schule ab, schlug sich mit Gelegenheitsjobs durch. Zur Comedy kam er mit Mitte zwanzig, er hatte eine Kneipe, trat dort selbst auf. Eines Tages rief RTL an. Es ging bergauf. Er spielte in der populären „Wochenshow“ mit, dann bekam er seine eigene Sendung. Profitlich schrieb, drehte, spielte, produzierte. Sein letzter Stand damals: „So um die 120 Kilo.“

Doch je mehr er arbeitete, je mehr Erfolg er hatte, desto mehr entglitt ihm sein Gewicht. An Drehtagen gab es Frühstück am Set, üppig mit Rührei und Speck. In der ersten Pause noch einmal Frühstück,

dann Mittagessen mit drei Gängen: „Italienisch, Spanisch, Griechisch, Hausmannskost: schmeckt alles gut!“ Nachmittags folgten Kuchen und andere Süßigkeiten. Abends mit der Familie Essen, dann nachts, nach dem Textlernen, noch ein Mitternachtssnack.

Profitlich schlief nur noch fünf, sechs Stunden, ansonsten arbeitete er. Und aß. Auf die Waage stellte er sich nicht mehr – er hatte schon genug Stress. Doch dann wurde er plötzlich krank und verlor nach einer Kehlkopfentzündung seine Stimme. Sechs Monate lang blieb er stumm, anderthalb Jahre lang konnte er nicht arbeiten. Er sagt: „Da bekommt man Angst. Wie ernährt man die Familie? Den Taxischein machen?“ Mit Existenzängsten ist keiner lustig.

Als die Stimme zurückkehrte, verkleinerte er seine Produktionsfirma, von 80 Mitarbeitern blieb einer. Und am Ende traute er sich doch wieder: Vor einem Jahr stieg er auf die Waage.

„Nur gesehen hab ich nichts. Bei 150 Kilo war bei meiner Waage Schluss.“ Er zog los, kaufte eine neue. Darauf stand: 162,3 Kilo.

So ähnlich wie Markus Maria Profitlich ergeht es weltweit einer wachsenden Anzahl von Menschen. 1,4 Milliarden Erwachsene gelten inzwischen als zu schwer, 2,8 Millionen Menschen sterben jährlich an den Folgen ihrer überschüssigen Fettpolster. Die Liste der Risiken ist lang: Herzinfarkt, Schlaganfall, Diabetes Typ 2, Gelenkschmerzen, Brust- und Darmkrebs, Alzheimer und Unfruchtbarkeit.

Zum ersten Mal in der Geschichte leiden genauso viele Menschen an Übergewicht wie an Unterernährung. In Ländern wie Deutschland stellen die Dicken sogar die Mehrheit. Jeder fünfte Deutsche gilt nicht mehr nur als übergewichtig, sondern als fettleibig, und schon bei den Jugendlichen ist es fast jeder zehnte.

Doch wie ist diese Epidemie zu erklären? Als naheliegende Gründe galten bislang das Überangebot an kalorienreichen Lebensmitteln sowie Bewegungsmangel. In diesem Fall wäre Übergewicht also einfach nur eine Nebenwirkung der Wohlstandsgesellschaft.

Doch so einfach ist es offenbar nicht. In den vergangenen Jahren haben die Mediziner einen Paradigmenwechsel vollzogen. Dickwerden, sagen sie heute, hat weniger körperliche als psychosoziale Ursachen.

Bei fast allen Betroffenen läuft es ab wie bei dem Komiker Profitlich: Sie bringen eine erbliche Veranlagung mit; aber dann kommen die Lebensumstände hinzu: Stress, Existenzangst, Armut, Überforderung, Prägungen in der Kindheit, Einsamkeit, Traumata – die Liste der seelischen Dickmacher ist lang.

Der Hirnforscher Achim Peters von der Universität Lübeck sieht im Dauerstress, unter dem viele leiden, die Hauptursache der Fettleibigkeit. „Wenn ich meine dicken Patienten frage: ‚Was tragen Sie für eine Last?‘, dann wissen die meisten ziemlich genau, wo ihre Sorge liegt“, sagt Peters. Der Autor des Bestsellers „Das egoistische Gehirn“ hat jetzt ein neues Buch zum Thema Übergewicht vorgelegt, in dem er die psychosozialen Ursachen der globalen Adipositas-Epidemie beschreibt\* (siehe Interview Seite 104).

Peters' Fixierung auf den Stress teilen nicht alle seine Fachkollegen. Aber auch andere führende Forscher sind inzwischen davon überzeugt: Fettleibigkeit entsteht nicht im Körper, sondern im Kopf.

„Die Rolle des Gehirns bei der Entstehung von Übergewicht wurde bislang unterschätzt“, bestätigt Matthias Tschöp, Direktor des Instituts für Diabetes und Adipositas am Helmholtz-Zentrum in München. Und sein Kollege Jens Brüning, Direktor des Max-Planck-Instituts für Neurologische Forschung in Köln, konstatiert: „Für uns ist jetzt die zentrale Frage, wie das Gehirn auf die Regelkreise von Hunger und Sättigung einwirkt.“

Noch bis vor wenigen Jahren gingen die Mediziner davon aus, dass die Essensaufnahme ähnlich simpel gesteuert wird wie eine Heizungsanlage: Ist der Magen leer, sorgen Botenstoffe dafür, dass Hungergefühl entsteht – und sogleich wird der Magen wieder gefüllt. Sinkt der Blutzuckerspiegel oder leeren sich die Fett-

\* Achim Peters: „Mythos Übergewicht“. C. Bertelsmann Verlag, München; 272 Seiten; 19,99 Euro.

**Bäuche bekannter Persönlichkeiten – die dazugehörigen Köpfe stehen auf der nächsten Seite.**

SCHUERING/IMAGETRUST; MÜLLER/VSUM; DAPD (3); WIREIMAGE/GETTY IMAGES; M. DARCHINGER; ACTION PRESS; INTERTOPICS (2); FUTUREPRESS/ACTION PRESS; ALLPHOTO/AWAY; LANDOV/PICTURE ALLIANCE/INTERTOPICS (2); SIPA; BREUEL/BILD/DA; DPA; HERSELJAU; THÜRINGEN PRESS/ACTION PRESS; YOUR PHOTO TODAY



depots, wird dies ebenso nach oben gemeldet: Auch dann nimmt der Hunger wieder zu.

Dass solche einfachen Regelkreise nicht die ganze Wahrheit erzählen können, ist den Medizinern schon länger klar. Denn Menschen haben nicht nur Hunger, sondern auch Appetit. „Jeder kennt das Phänomen, dass er eigentlich satt ist, aber trotzdem weiterisst“, sagt Neurowissenschaftler Brüning. „Weil er frustriert ist, weil er in fröhlicher Gesellschaft isst, weil es gut schmeckt. Offenbar nehmen höhere Gehirnzentren massiven Einfluss auf diese Regelkreise – unabhängig vom objektiven Sättigungsgrad.“

Wie Neurowissenschaftler vor allem in den vergangenen fünf Jahren herausgefunden haben, wird der Appetit von den stärksten Lust- und Frustzentren gesteuert, die es im Gehirn gibt. Die Fettsucht wird also offenbar von genau jenen Hirnregionen befeuert, die beim Orgasmus aktiv sind, beim Heroin-Kick oder im Rausch der Verliebtheit – die aber auch bei Depressionen, chronischem Stress und Burnout eine entscheidende Rolle spielen. Der alte Sinnpruch „Essen ist der Sex des Alters“ bekommt damit eine neue Bedeutung. Und die Entstehung von „Frustessen“, „Kummerspeck“ und „Stressessen“ lassen sich nun auf neuronaler Ebene entschlüsseln.

Dank der neuen Erkenntnisse aus der Hirnforschung lässt sich endlich auch erklären, warum Diäten fast immer zum Scheitern verurteilt sind: Gegen die neuronale Macht der Gefühlszentren kommt selbst eiserner Wille kaum an.

Erst vergangenen September wurde eine große Diätstudie wegen Nutzlosigkeit abgebrochen. Die Zahl der Herzinfarkte hatte sich trotz Hungerkur und Fitnessprogramm nicht verringert. Nach vier Jahren hatten die Teilnehmer im Durchschnitt nicht mehr als 4,7 Prozent ihres

Gewichts verloren. Um den Fettsüchtigen wirklich helfen zu können, müssen die Mediziner deshalb entschlüsseln, was bei Übergewichtigen im Gehirn vorgeht.

Am Integrierten Forschungs- und Behandlungszentrum (IFB) Adipositas-Erkrankungen der Universitätsmedizin Leipzig suchen Ärzte nach Antworten. Dutzende Probanden haben die Forscher in Magnetresonanztomografen oder PET-Scanner geschoben – und dabei festgestellt: Übergewichtige ticken anders.

Bei Adipösen sehen im Magnetresonanztomografen vor allem solche Hirn-

regionen verändert aus, die mit dem Belohnungszentrum zusammenhängen – mithin genau jener Teil des Denkkorgans, der beim Sex, bei einem guten Essen oder auch durch Drogen aktiviert wird. Im Belohnungszentrum wird der „Glücksbotenstoff“ Dopamin ausgeschüttet, der uns motiviert, eine Handlung wieder und wieder zu tun.

Bei Fettleibigen jedoch schrumpft dort offenbar die Anzahl der Andockstellen für Dopamin. Das könnte bedeuten: Um das gleiche Glücksgefühl zu empfinden wie andere, brauchen sie mehr und stärkere Reize – auch und gerade beim Essen.

für Planung und erlerntes Verhalten verantwortlich sind“, berichtet Michael Stumvoll, Direktor der Klinik für Endokrinologie und Nephrologie am Universitätsklinikum Leipzig.

Herausgefunden haben das IFB-Wissenschaftler zusammen mit Kollegen vom Leipziger Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften mit Hilfe eines psychologischen Experiments. Die Forscher ließen Normal- und Übergewichtige aus zwei Stapeln Spielkarten ziehen. Jede Karte konnte Gewinn oder Verlust bedeuten. Ziel war es, einen möglichst hohen Gewinn zu erzielen. Der erste Stapel brachte dabei zunächst schnelle,

hohe Gewinne, langfristig aber schwere Verluste. Genau andersherum war der zweite Stapel sortiert: geringe Gewinne am Anfang, aber auf lange Sicht höhere Gewinne.

Das verblüffende Ergebnis: Während die Schlanken im Laufe der Zeit ihre Strategie änderten und irgendwann den ersten Stapel mieden, griffen dicke Frauen weiter hartnäckig zu. Ähnlich wie bei ihrem Essverhalten schafften sie es nicht, eine langfristige Strategie zu verfolgen, vielmehr suchten sie immer wieder das schnelle Glück – ein Verhalten, das so ähnlich auch Alkoholranke oder Kokainsüchtige zeigen.

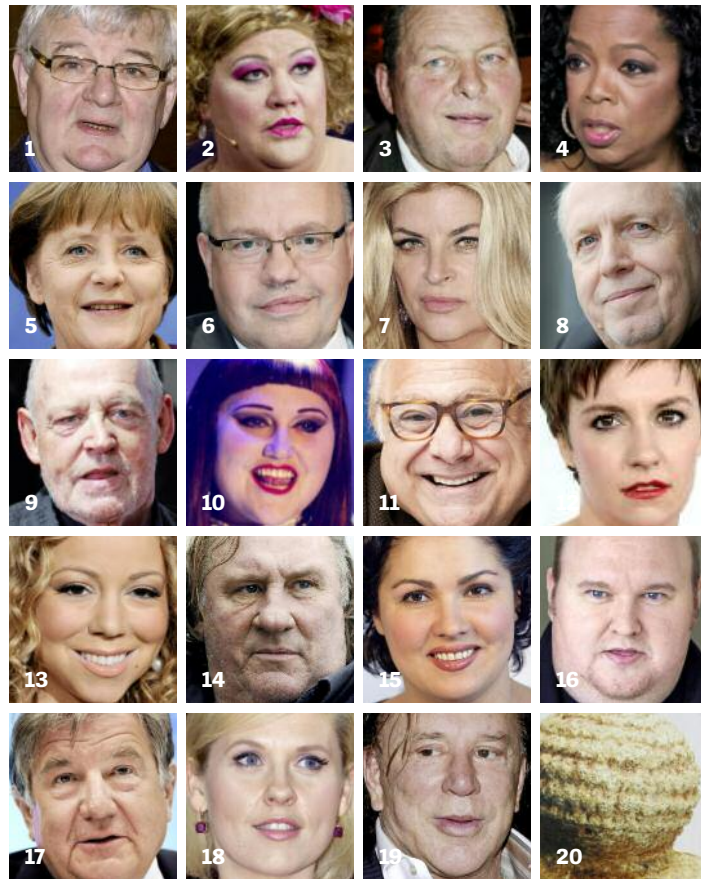
Wie schwer es ist, das eigene Verhalten nach vielen Jahren wieder zu ändern, erlebt derzeit auch Kathrin Bremmer\*. Als Studentin war sie eine schlanke Frau: 1,75 Meter groß, 62 bis 65 Kilogramm schwer. Mit Freunden spielte sie Volleyball oder ging schwimmen.

Als sie 30 war, verließ sie die Universität mit Normalgewicht. Fünf Jahre später lag sie bei 80 Kilo – von da an ging es nur noch aufwärts, im Job und mit ihrem Gewicht. Heute ist sie 50 Jahre alt, sie leitet ein Ingenieurbüro und

beschäftigt mehr als 20 Mitarbeiter. Zeitweise wog sie 120 Kilo, nun liegt ihr Gewicht bei 115 Kilo, und sie trägt Kleidergröße 48/50. Sie sagt, anfangs sei sie an den Hüften rund gewesen, dann kam „so ein Ring um den Bauch hinzu“, die Oberarme wurden speckig, und insgesamt wurde alles wabbeliger.

Kathrin Bremmer schläft oft nur vier Stunden die Nacht. Morgens um fünf, wenn sie aufsteht, kauft sie beim Bäcker ein belegtes Brötchen. In der Mittags-

\* Name geändert.



1 Joschka Fischer 2 Cindy aus Marzahn 3 Ottfried Fischer 4 Oprah Winfrey 5 Angela Merkel 6 Peter Altmaier 7 Kirstie Alley 8 Reiner Calmund 9 Joe Cocker 10 Beth Ditto 11 Danny DeVito 12 Lena Dunham 13 Mariah Carey 14 Gérard Depardieu 15 Anna Netrebko 16 Kim Dotcom 17 Jürgen Großmann 18 Maite Kelly 19 Mickey Rourke 20 Venus von Willendorfer

Eine derartige Verkümmern des Belohnungszentrums kannten die Hirnforscher bislang nur von einer anderen Patientengruppe: Suchtkranken. „Solche Veränderungen im Dopamin-Stoffwechsel finden sich in ähnlicher Form bei Kokainabhängigen“, erläutert Swen Hesse, Nuklearmediziner am IFB.

Fettleibige teilen sich mit Suchtkranken noch ein weiteres typisches Verhaltensmuster: Ihnen fällt es schwer, langfristig zu planen, stattdessen entscheiden sie impulsiv. „Insbesondere adipöse Frauen zeigen Auffälligkeiten in Hirnregionen, die



pause bestellt sie meistens „Döner, Pizza, Döner“. Manchmal nascht sie Konferenzplätzchen, ansonsten isst sie zwischen durch Bananen, trinkt viel Kaffee. Auf dem Heimweg, zwischen 19 und 22 Uhr, gibt es wieder „etwas auf die Hand“. Zu Hause isst sie es vor dem Computer. Den Kühlschrank schaltet sie manchmal aus – er ist ja ohnehin meistens leer.

Kathrin Bremmer ist ein „Snacker“. Ihr Problem ist nicht, dass sie dem Essen zu viel Aufmerksamkeit schenkt, sondern zu wenig. Wie die Probanden im Kartenexperiment hat sie keinen Plan, keine Strategie für ihre Nahrungsaufnahme. Sie isst, wenn der Hunger kommt.

Über Weihnachten hatte sie ausnahmsweise sechs Tage frei. Sie hat fast vier Kilo abgenommen. Es passierte fast von selbst – durch selbstgekochtes Essen, wenig Stress, viel Schlaf.

Ist es wirklich möglich, dass ein wenig Ruhe gleich die Pfunde purzeln lässt? Lässt sich die aktuelle Gemütslage auf der Waage ablesen? In der Tat ist dies die wichtigste neue Botschaft der Hirnforscher. Selbst auf molekularer Ebene beginnen sie allmählich zu verstehen, wie unterschiedliche Seelenzustände das Essverhalten steuern.

Fast alle Informationen laufen dabei über eine einzige Schaltstelle: das sogenannte Melanokortin-System (siehe Grafik Seite 103). „Dieses ist mit vielen anderen Steuerungssystemen in Körper und Gehirn verknüpft“, sagt Adipositas-Experte Tschöp. So enden dort Nervenfasern, die mit dem Belohnungssystem verknüpft sind, außerdem solche, die den Botenstoff Serotonin verwenden, der an Glücksgefühlen ebenso beteiligt ist wie an Depressionen. Ist die Stimmung gut, drosseln die Serotonin-Fasern über das Melanokortin-System den Appetit. Herrscht hingegen Niedergeschlagenheit und Serotonin-Mangel, steigert das den Appetit. Und auch die Stresszentren des Gehirns sind offenbar mit dieser Schaltzentrale verbunden. Mögliche Folge: Mancher, der ständig unter Druck steht, futtert sich zusätzliche Pfunde an.

Andererseits gibt es auch Menschen, die nie zunehmen, egal was und wie viel sie essen. Ihnen ist das Schlanksein tatsächlich in die Wiege gelegt.

Die Erforschung erblicher Ursachen des Übergewichts hat große Fortschritte gemacht. Bereits mehr als 50 Gene konnten identifiziert werden, die die individuelle Neigung zum Übergewicht – oder zum Schlankbleiben – steuern. Und auch hierbei zeigt sich: Die genetischen Unterschiede wirken sich fast ausnahmslos darauf aus, wie das Gehirn den Appetit und das Essverhalten reguliert.

Das mit Abstand wichtigste Gen heißt FTO. Wie bislang alle anderen Dickmach-Gene auch scheint es vor allem im Gehirn eine Rolle zu spielen, möglicher-

weise sogar im Belohnungssystem. So schuf der Kölner Wissenschaftler Jens Brüning Mäuse, denen das FTO-Gen fehlte. Schlagartig veränderte sich bei diesen Tieren die Dopamin-Wirkung im Gehirn, die entscheidenden Einfluss auf die Funktion des Belohnungssystems hat.

Wie sehr die Gene aber tatsächlich das Körpergewicht beeinflussen, ist umstritten. Mindestens ebenso wichtig sind die äußeren Lebensumstände. Für den Neuroendokrinologen Peters haben Übergewicht und Fettsucht denn auch eine zentrale Ursache: Dauerstress. „Niemand ist an seinem Dicksein schuld“, sagt der Buchautor. „In Wahrheit hat Übergewicht tiefe gesellschaftliche Ursachen, etwa soziale Ungleichheit, ausweglose Armut und Angst vor dem sozialen Abstieg, die die Menschen jeden Tag neu unter Druck setzen.“

## Nach einem Infarkt erleiden ausgerechnet Dicke seltener eine erneute Herzattacke.

Peters hat die sogenannte Selfish-Brain-Theorie entwickelt, die Theorie vom egoistischen Gehirn. „Unser Denkorgan verbraucht von allen Organen am meisten Energie“, sagt er. Und unter Stress steige dieser Nährstoffbedarf sogar noch stark an. Um seinen Hunger zu stillen, könne das Gehirn deshalb durch die Ausschüttung von Stresshormonen dafür sorgen, dass es aus den körpereigenen Reserven blitzartig mit Glukose versorgt wird.

Der Mechanismus sorgt somit dafür, dass das Gehirn im Notfall schnell viel Energie aus den Kohlenhydrat- oder Fettreserven erhält – was etwa hilft, bei Lebensgefahr die richtige Entscheidung zu treffen. „Das Problem besteht nur darin, dass heute sehr viele Menschen nicht nur kurzfristig, sondern dauerhaft gestresst sind“, so Peters. Die Übergewichtsepidemie, meint der Neurowissenschaftler, sei deshalb in Wahrheit eine Stress-epidemie.

Dabei geht es ihm nicht um jenen Stress, der Menschen beflügelt

**Comedy-Star Profitlich**  
*Die Waage war sein Feind*

THOMAS RABSCH / DER SPIEGEL





## Messlatte fürs Körperfett

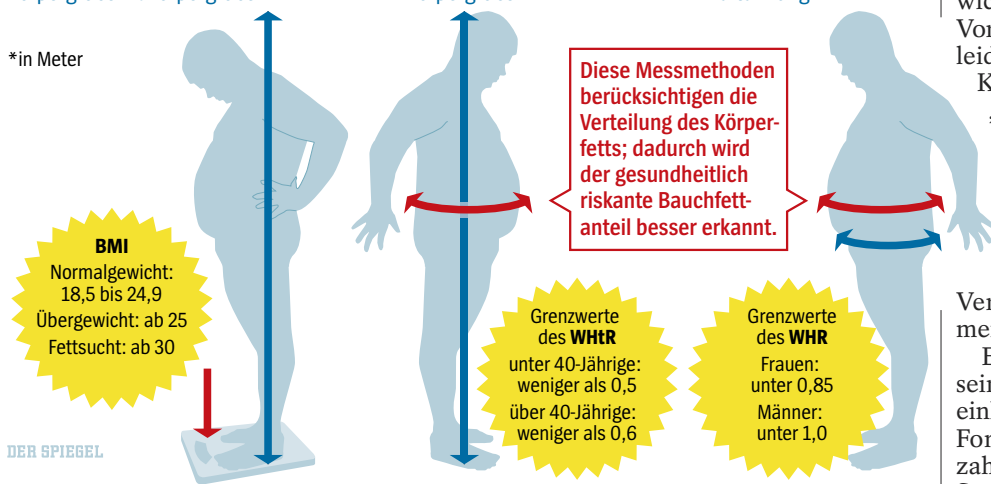
Formel für Body-Mass-Index (BMI), Waist-to-height-ratio (WHtR) und Waist-to-hip-ratio (WHR)

$$\frac{\text{Körpergewicht (in Kilogramm)}}{\text{Körpergröße}^* \times \text{Körpergröße}^*} = \text{BMI}$$

$$\frac{\text{Taillenumfang}^*}{\text{Körpergröße}^*} = \text{WHtR}$$

$$\frac{\text{Taillenumfang}^*}{\text{Hüftumfang}^*} = \text{WHR}$$

\*in Meter



Verteilung des Körperfetts berücksichtigt wird – beispielsweise der Taillen-Hüft- oder der Taillen-Größen-Quotient (siehe Grafik links).

Hirnforscher Peters sieht bei Übergewichtigen vom Birnentyp noch weitere Vorteile: Wer unter einer Dauerbelastung leide, lebe einfach gesünder, wenn der Körper das Stresssystem herunterfahre. „Dicksein“, sagt der Buchautor, „ist keine Krankheit, sondern eine geniale Anpassungsleistung des Gehirns in einer stressvollen Umgebung.“

Peters' Theorie vom egoistischen Gehirn ist nicht unumstritten. Seine Kritiker bemängeln eine zu starke Vereinfachung der komplexen Zusammenhänge.

Einigkeit besteht indes darin, dass Dicksein nicht in jedem Fall mit Kranksein einhergeht. Eine Anfang Januar von US-Forschern veröffentlichte Auswertung zahlreicher Studien ergab: Die geringste Sterblichkeit haben Übergewichtige mit einem Body-Mass-Index zwischen 25 und 30. Sogar leicht Fettleibige (BMI 30 bis 35) hatten im Vergleich zu Normalgewichtigen kein erhöhtes Risiko, frühzeitig zu sterben.

Andere Untersuchungen haben ergeben, dass Dicke nach einem Infarkt seltener eine erneute Herzattacke erleiden. Auch wer auf die Intensivstation muss, sollte besser ein paar Pfunde mehr auf den Rippen haben. Erst hochgradige Fettleibigkeit führt erwartungsgemäß zu einer stark erhöhten Sterblichkeit.

Doch nicht einmal Superschwere sind zwangsläufig kranke Menschen, wie auch die Ärzte in der Adipositas-Ambulanz am Leipziger Universitätsklinikum beobachtet haben. Als Patient wird hier nur aufgenommen, wer einen BMI von über 35 hat. Im Wartezimmer stehen Stühle, die doppelt so breit sind wie normal. Die Toiletten sind bis 500 Kilogramm belastbar. Etliche Patienten müssen zu Hause von der Feuerwehr mit einem Kran aus dem Fenster gehoben werden, um in die Ambulanz gebracht werden zu können.

Die Sprechstunde für die schwersten Fälle ist immer donnerstags ab 7.30 Uhr.

**Dicke, dünne Labormaus**  
Sollwert im Gehirn

und im Sport oder Beruf zu Höchstleistungen antreibt. Vielmehr geht es um jenen quälenden Stress, der entsteht, wenn eine Situation ausweglos erscheint – etwa Überschuldung, Jobverlust oder Scheidung. Die Gefahren für die Gesundheit sind dann immens: Stresshormone, die über längere Zeit im Blut zirkulieren, können unter anderem zu Herzinfarkt und Schlaganfall führen.

Besonders gefährdet, so der Lübecker Wissenschaftler, seien „Apfeltypen“. Diese Menschen bleiben bei Belastungen dauerhaft gestresst – dafür werden sie aber nicht dick. Allenfalls ein kleines apfelförmiges Bäuchlein wachse ihnen, weil sie ihr Fett bevorzugt im Innern der Bauchhöhle ablagern.

Ganz anders hingegen verhält es sich bei den gemüthlicheren „Birnentypen“. Bei ihnen werde das alarmierte Stresssystem nach einer Weile wieder heruntergeregelt – ein Mechanismus, der den Körper vor den schädlichen Wirkungen der Daueranspannung schützt. „Doch weil das Gehirn weiterhin gestresst bleibt und übermäßig viel Energie verbraucht“, erläutert Peters, „kann es

nicht mehr genug Energie aus dem Körperfett ziehen.“

Die Folge: Der dauergestresste Birnentyp muss ständig essen, um sein Gehirn ausreichend mit Glukose zu versorgen. Da man aber mehr essen müsse, als das Gehirn verbrauchen könne, sagt Peters, wachse unweigerlich der Speckmantel – und zwar vor allem an Po, Hüften und Beinen, was zu einem birnenförmigen Körperbau führe.

Auch aus anderen Untersuchungen ist bekannt, dass die birnenförmige Anhäufung von äußerem Fettgewebe weniger gefährlich ist als ein Überschuss an innerem Bauchfett. Denn die inneren Fettzellen setzen Hormone frei, die charakteristisch für Entzündungsreaktionen sind und zu Arteriosklerose führen können. Birnentypen, die zwar dicker sind, aber weniger inneres Bauchfett ansetzen, sind von diesen Gefäßkrankheiten weniger bedroht.

Aus Sicht der Mediziner ist der bekannte Body-Mass-Index daher überholt, um das individuelle Risiko durch Übergewicht abzuschätzen. Weitaus aussagekräftiger wäre ein Wert, bei dem auch die



Rund 70 extrem Dicke hat der Leiter der Ambulanz, Matthias Blüher, vorige Woche begutachtet. Nicht wenige von ihnen fühlten sich das erste Mal von einem Arzt verstanden.

„Viele meiner Kollegen behandeln übergewichtige Patienten leider mit weniger Verständnis als dünne, weil sie denken, diese Menschen seien einfach nur dumm, faul und gefräßig“, erzählt Blüher. „Aber wir sehen das ganz anders.“

Bei seinen Sprechstunden hat er eine überraschende Erkenntnis gewonnen. „Etwa 20 Prozent der Patienten, die zu uns kommen, sind vollkommen gesund“, sagt Blüher: keine erhöhten Blutfette, kein Bluthochdruck, nicht einmal Diabetes – nichts. „Wir müssen viel genauer hinschauen und dürfen nicht einfach nur sagen: Dick ist gleich krank.“

Um herauszufinden, was die gesunden Dicken von den kranken unterscheidet, hat Blüher fettleibigen Patienten, die sich einer Magenverkleinerung unterzogen, während der OP Proben aus dem inneren und äußeren Fettgewebe entnehmen lassen. Unter dem Mikroskop konnte er dann große Unterschiede zwischen gesunden und kranken Dicken erkennen. Im Fett der ungesunden Dicken fanden sich rund fünfmal so viele Immunzellen wie im Fett der gesunden Übergewichtigen. „Es sah aus, als sei ihr Fettgewebe entzündet“, so Blüher. Entzündungsprozesse wiederum tragen maßgeblich zur Entstehung von Arteriosklerose und Krebs bei.

Noch ein Rätsel ist indes, warum bei dem einen Dicken das Fettgewebe entzündet ist und bei dem anderen nicht. Blüher geht aber von genetischen Ursachen aus: „Wir finden bei den gesunden Dicken Genvarianten, die auch bei gesunden schlanken Menschen vorkommen.“

Während bislang alle Dicken ermahnt wurden, nur ja dringend abzunehmen, raten die Leipziger Ärzte zur Gelassenheit. „Wer gesund ist, dem helfen wir zwar, wenn er unbedingt abnehmen will oder wenn er bereits Gelenkprobleme hat“, sagt Blüher. „Aber wir drängen ihn nicht dazu.“

Die Diabetes- oder Herzkranken hingegen werden in ein engmaschig betreutes Diät- und Fitnessprogramm eingebunden. „Doch auch bei den Kranken oder Gefährdeten lautet das Ziel: Wir wollen den Patienten nicht um jeden Preis dünner machen – sondern gesünder“, erläutert der Leipziger Mediziner. Weil bei einer Diät sich zunächst das gefährliche innere Bauchfett auflöst, kann schon eine leichte Gewichtsabnahme eine spürbare Verbesserung der Gesundheit bewirken.

„Zehn Kilogramm“, sagt Blüher, „schaffen die meisten Fettleibigen bei uns, die teilweise 180 Kilogramm und mehr wiegen, im ersten Jahr.“ Wer hingegen

darauf beharre, unbedingt 80 Kilogramm abnehmen zu wollen, gebe am Ende meist frustriert auf: „Das schafft fast niemand.“

Ohnehin sind Diäten fast immer zum Scheitern verurteilt. Schlimmer noch, es droht der berüchtigte Jo-Jo-Effekt: Viele wiegen bereits kurz nach einer Diät mehr als vorher.

Die meisten Adipositas-Forscher sind inzwischen davon überzeugt, dass irgendwo im Gehirn ein individueller Sollwert für das Gewicht verankert ist. „Dieser Sollwert lässt sich zwar verstellen“, vermutet Tschöp, „aber leichter nach oben als nach unten.“ Anders ausgedrückt: Der Körper versucht meist, wieder das höchste Gewicht zu erreichen, das er mal über einen längeren Zeitraum innehatte.

Ein Experiment, das der Münchner Experte Tschöp mit Mäusen durchführte,

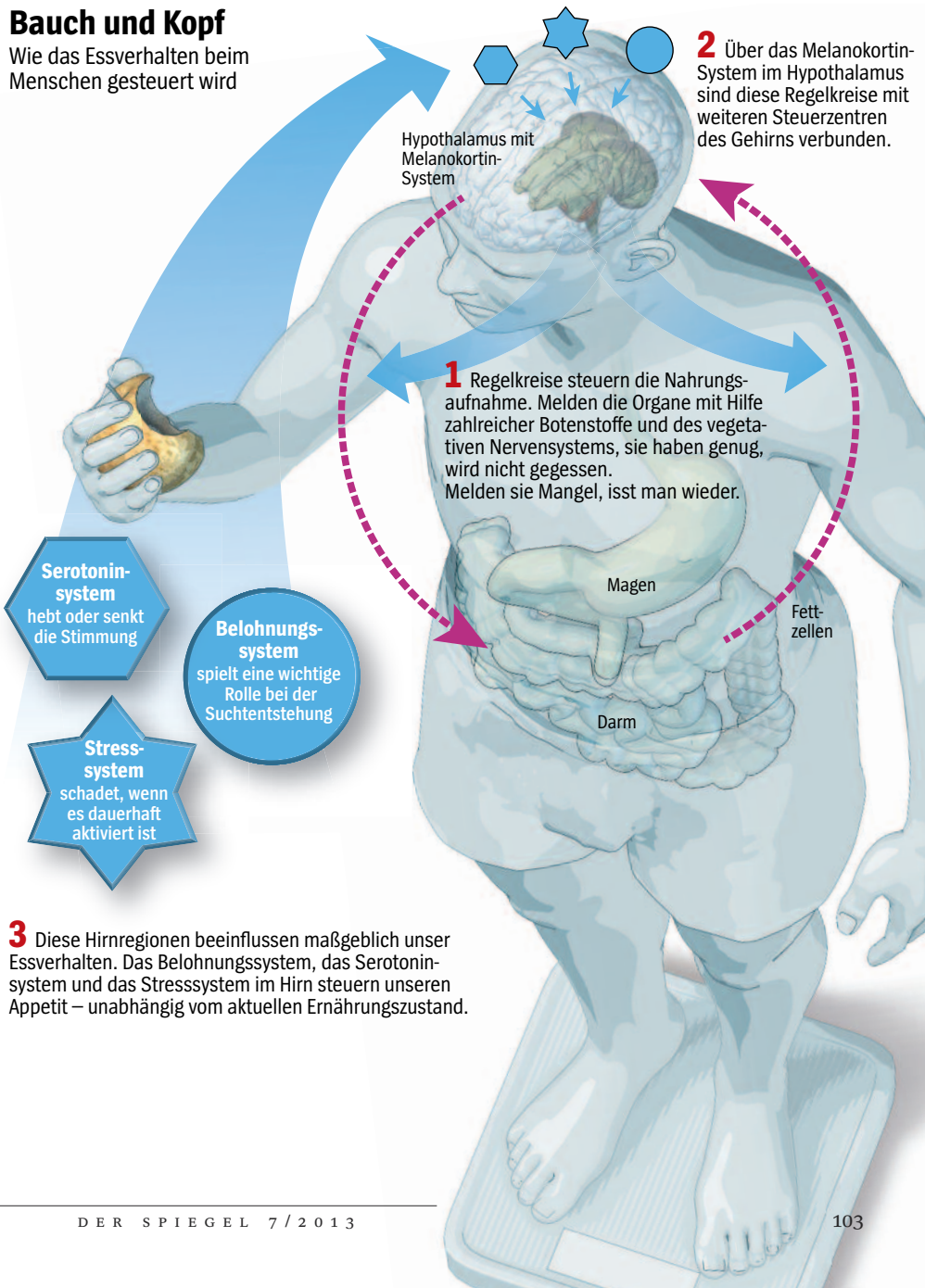
hat diese Programmierung auf eindrucksvolle Weise bestätigt. Der Forscher teilte die Versuchstiere in zwei Gruppen ein: Die einen Mäuse bekamen gesunde Nahrung und blieben schlank, die anderen wurden mit hochkalorischem Futter gemästet. Anschließend setzte er die dicken Mäuse auf Diät, bis sie wieder so schlank waren wie die gesund ernährten Tiere. Äußerlich waren die Mäuse nun nicht mehr voneinander zu unterscheiden.

Als Tschöp dann jedoch allen Mäusen Kalorienbomben anbot, verhielten sich die Tiere vollkommen unterschiedlich: Diejenigen Mäuse, die schon einmal dick gewesen waren, fraßen deutlich mehr und schneller als diejenigen, die allzeit schlank geblieben waren.

Wie wenig Diäten bringen, hat die Bestseller-Autorin Susanne Fröhlich am eigenen Leib erfahren. Als junge Frau,

## Bauch und Kopf

Wie das Essverhalten beim Menschen gesteuert wird





# „Diäten ändern nichts an der Ursache“

Der Hirnforscher Achim Peters über Anti-Stress-Therapien gegen Übergewicht

**SPIEGEL:** Sind Übergewichtige selbst schuld an ihrem Schicksal, weil sie zu willensschwach sind?

**Peters:** Nein, das ist ein schlimmes Vorurteil. Die Hauptursache für das Dicksein ist nicht Willensschwäche, sondern Stress. Ich finde es skandalös, wie Dicke in unserer Gesellschaft heutzutage diskriminiert werden. Sie haben schlechtere Chancen auf einen guten Job, schon dicke Kinder sind typische Mobbing-Opfer. Sogar Ärzte behandeln dicke Patienten oft schlechter als dünne.

**SPIEGEL:** Ist die Übergewichtsepidemie also nach Ihrer Meinung in Wahrheit eine Stressepidemie?

**Peters:** Ja, überall auf der Welt stehen Menschen heute ihr Leben lang unter psychischer Dauerbelastung – und das fängt oft schon im Kindesalter an. Millionen Menschen bekommen für ihre Arbeit zu wenig Anerkennung oder haben Angst vor Jobverlust. Oder sie zerreißen sich zwischen Beruf und Familie.

**SPIEGEL:** Und was sind die Folgen?

**Peters:** Bei vielen Betroffenen bringt die dauerhafte Aktivierung des körpereigenen Stresssystems das hormonelle Gefüge durcheinander. Das führt dazu, dass diese Menschen dauernd essen müssen, um ihr Gehirn ausreichend mit Energie zu versorgen. Nach meiner Theorie vom „Egoistischen Gehirn“ ist das Dickwerden der Preis, den sie für die Stressabwehr zahlen.

**SPIEGEL:** Welchen Stress halten Sie für besonders schädlich?

**Peters:** Armut – es ist kein Zufall, dass Arme im Durchschnitt dicker sind als Reiche. Studien zeigen: Je größer die soziale Ungleichheit in einem Land ist, desto dicker sind auch die Menschen dort.

**SPIEGEL:** Und warum sind Diäten fast immer zum Scheitern verurteilt?

**Peters:** Weil sie nichts an der Ursache des Übergewichts ändern, sondern nur den Hirnstoffwechsel noch mehr



MANFRED WITZ / DER SPIEGEL

**Buchautor Peters:** „Arme sind dicker als Reiche“



durcheinanderbringen. Wer das Nahrungsangebot künstlich verknappt, aktiviert dadurch nur wieder sein Stresssystem – und isst bald schon wieder so viel wie vor der Diät.

**SPIEGEL:** Trotzdem gibt es Menschen, die es mit eisernem Willen schaffen, ihr Gewicht zu kontrollieren.

**Peters:** Ja, das sind die sogenannten gezügelten Esser. Viele Hollywood-Schauspielerinnen zählen dazu. Doch wer gegen sein normales Körpergewicht lebt, der erleidet Diätstress. Messungen zeigen, wie bei einer Diät die Stresshormone im Blut ansteigen. Die Folgen sind langfristig gravierend: Es droht nicht nur Arteriosklerose, sondern auch Leistungsabbau im Gehirn, Knochenabbau, und auch die Fruchtbarkeit nimmt ab.

**SPIEGEL:** Und was halten Sie von einer chirurgischen Magenverkleinerung bei extrem Dicken, die tatsächlich zu einem drastischen Gewichtsverlust führt?

**Peters:** Aus Sicht der Hirnforschung ist es generell der falsche Ansatz, das Nahrungsangebot schlagartig künstlich zu beschränken. Studien zeigen, dass nach einer solchen Magen-OP mehr Stresshormone ausgeschüttet werden – mit allen negativen Folgen. Viele Kliniken wollen Zentren für Adipositas-Chirurgie aufbauen, weil sie damit kurzfristig erstaunliche Erfolge erzielen und viel Geld ver-

dienen können. Aber welche gesundheitlichen Folgen eine solche OP langfristig hat, weiß noch niemand. Es gibt beispielsweise Untersuchungen, die befürchten lassen, dass die Betroffenen eher zum Selbstmord neigen. Durch die Magenverkleinerung nimmt man den Betroffenen das wichtigste Ventil, mit dem sie vorher ihren Stress abbauen konnten.

**SPIEGEL:** Was raten Sie Übergewichtigen stattdessen?

**Peters:** Es gibt nur einen Ausweg: Sie müssen ihr Leben entstressen. Sinnvoll sind beispielsweise Anti-

Stress-Programme, die auf der kognitiven Verhaltenstherapie beruhen. Auch Bewegung hilft, Stress abzubauen. Vor allem dicke Kinder verdienen unsere Aufmerksamkeit. Sie haben oft schon Schlimmes erlebt: Armut, Trennung, Alkoholsucht der Eltern. Vorwürfe, Schuldgefühle und Diskriminierung wegen ihres Übergewichts sind das Letzte, was sie brauchen. Stattdessen benötigen sie Zuneigung, Geborgenheit, Sicherheit. Die globale Übergewichtsepidemie zu lösen ist nicht nur eine medizinische, sondern auch eine soziale Aufgabe.

**SPIEGEL:** Glauben Sie wirklich, dass sich Übergewicht durch soziale Maßnahmen bekämpfen lässt?

**Peters:** Ja, und ich gebe Ihnen ein gutes Beispiel dafür: Forscher der University of Chicago führten mit Müttern aus Problemvierteln ein Langzeitexperiment durch. Nach dem Zufallsprinzip wurden die Frauen in zwei Gruppen eingeteilt: Die einen durften in ein besseres Wohnviertel umziehen und hatten dadurch Aussicht auf einen besseren Job. Bei den anderen blieb alles beim Alten. Nach 15 Jahren fühlten sich die Frauen, die aufgestiegen waren, nicht nur psychisch wohler. Sie waren auch deutlich dünner als diejenigen Frauen, bei denen sich nichts geändert hatte.

INTERVIEW: VERONIKA HACKENBROCH

mit 20 Jahren, hat sie ihre erste Abmagerungskur durchgezogen. „Nicht, weil ich wirklich dick war“, sagt sie. Vielmehr strebte sie nach einem Idealbild von Körper – „mein selbstgewähltes Elend“.

In dem Roman „Moppel-Ich“ beschrieb die Journalistin ihren mehrjährigen Kampf mit nutzlosen Diäten. Heute, vor kurzem 50 geworden, habe sie gelernt, sich mit ihren Formen in einem gewissen Umfang anzufreunden.

„Sich ständig gegen den eigenen Körper abzarbeiten macht sehr unzufrieden“, sagt Fröhlich. Das ständige Auf und Ab tue dem Körper nicht gut: „Man kann nicht einmal ‚Low Carb‘ und dann ‚Low Fat‘ und dann wieder ‚Glyx-Diät‘ halten. Man muss generell anfangen, was gegen diesen Stress zu tun.“

Fünfmal die Woche geht Fröhlich laufen, dazu kommt jeden Tag eine Viertelstunde Yoga. Und es scheint das Yoga gewesen zu sein, dass gegen den Stress am besten geholfen hat: „Meine Kinder sagten mir nach drei Wochen: Irgendwie bist du anders.“

Sie merkt es selbst, beim Autofahren schimpft sie weniger als früher auf die anderen Verkehrsteilnehmer. Nach einem halben Jahr auf der Yogamatte waren 20 Kilo weg.

Einmal die Woche betritt Fröhlich noch die Waage. Wenn das Gewicht dann um zwei bis drei Kilo schwankt, macht sie sich nicht mehr verrückt. Sie sagt: „Wenn ich mir all meine Versuche abzunehmen ansehe, dann ist die Antwort ganz einfach: eine einigermaßen gesunde Ernährung und relativ viel Sport.“

Extrem Dicke jedoch begehen sich immer häufiger unter das Messer eines Chirurgen und lassen sich ihren Magen verkleinern. Nach solchen Operationen vermag das Organ nur noch kleine Nahrungsmengen aufzunehmen.

Kurzfristig lassen sich dadurch erstaunliche Erfolge erzielen. So können die Operierten je nach Verfahren mehr als die Hälfte ihres vorherigen Körpergewichts verlieren. Auch ein Diabetes Typ 2 bildet sich oft vollständig zurück.

Doch eine Magenverkleinerung ist nicht wieder rückgängig zu machen. Und wie verändert der Eingriff die Psyche? Eine Untersuchung von amerikanischen Wissenschaftlern hat offenbart, dass nach derartigen Operationen das Risiko

steigt, vermehrt Alkohol oder Drogen zu konsumieren.

Pharmafirmen wiederum bringen ständig neue Abnehmpillen auf den Markt – bislang ohne medizinisch durchschlagenden Erfolg. Zahlreiche Appetitzügler verloren wegen zu starker unerwünschter Wirkungen ihre Zulassung, darunter Rimonabant von Sanofi-Aventis, nachdem auffällig viele Patienten Selbstmordgedanken entwickelt hatten. Das Mittel Sibutramin des Konkurrenten Abbott hemmt die Wiederaufnahme von Serotonin und Noradrenalin und erhöhte das

## Eine Appetit-Verhütungspille könnte dem Körper vorspiegeln, dass der Magen immer voll ist.

Risiko für Schlaganfall und Herzinfarkt, wie sich später herausstellte. Und an dem Schlankmacher Mediator sind in Frankreich wahrscheinlich mindestens 500 Menschen gestorben, weil es zu Herzklappenschäden kam.

Übriggeblieben ist unter anderem der Fettblocker Orlistat des britischen Konzerns GlaxoSmithKline. Allerdings untersucht die Europäische Arzneimittelbehörde Ema derzeit, ob das Mittel die Leber schädigt.

Nach all diesen Fehlschlägen suchen Pharmaforscher deshalb jetzt nach einem Wundermittel, das im Hirn wirkt, etwa durch Beeinflussung des Melanokortin-Systems. Eine von Tschöps Ideen besteht darin, eine Art Appetit-Verhütungspille zu entwickeln: „Die Antibabypille gaukelt dem Körper quasi vor, er sei schwanger. Eine Abnehmpille könnte dem Körper vorspiegeln, dass der Magen immer voll ist.“

Oder muss die Welt einfach nur weniger stressig werden, damit die Menschen abnehmen, wie es Hirnforscher Peters proklamiert? „Ich glaube, der Antrieb zu essen ist so tief verankert in all den komplexen Steuerungssystemen, dass man eine langfristige Verhaltensumstellung braucht“, sagt auch Brüning.

Für den Komiker Markus Maria Profitlich gab es einen klaren Wendepunkt in seinem Leben. Eines Tages sagte seine Frau zu ihm: „Die Kinder und ich, wir wollen noch etwas haben von dir.“

Profitlich hat daraufhin bewusst einen Gang runtergeschaltet: „Ich mache jetzt nicht mehr alles auf einmal.“ Im Augenblick tourt er mit seinem Live-Programm „Stehaufmännchen“ durch Deutschland. Aber alles ganz entspannt: Zwischen die Auftritte legt er sich Pausen.

Er sei feinfühlicher geworden, was seine eigenen Bedürfnisse angehe, sagt Profitlich, er habe gelernt, Nein zu sagen. Zweieinhalb Stunden abends auf der Bühne

zu stehen, das sei anstrengend, mache aber auch wahnsinnig Spaß. Zum Ausgleich verschwindet er jetzt öfter zum Abschalten ein paar Tage auf sein kleines Kajütboot auf dem Rhein.

Profitlich ernährt sich auch gesünder, bald wird er wieder walken gehen mit ein paar Bekannten aus seinem Dorf. Er hat schon 20 Kilo abgenommen. Wenn er weitere 20 Kilo schafft, hat er seine Zielmarke erreicht: 120 Kilo.

Viel weniger sollte es gar nicht werden. Er möchte sich nur wieder wohl fühlen mit seinem Gewicht: „Dass Dicke langsam und faul sind, kann ich nicht bestätigen. Man muss schon ein bisschen auf den Knochen haben, um das Ganze hier zu überstehen.“

Profitlich weiter: „Ich werde nie aussehen wie Ingolf Lück oder Kai Pflaume. Aber mit 30, 40 Kilo weniger bin ich genauso lustig.“ Und jetzt, wo alles ruhiger laufe, sei er viel glücklicher.

VERONIKA HACKENBROCH,  
LAURA HÖFLINGER,  
KERSTIN KULLMANN



MARTIN LEISL / DER SPIEGEL

**Journalistin Fröhlich**  
„Selbstgewähltes Elend“