

DIE GEHEIMEN  
**DICK**  
MACHER



Dr. Constanze Storr | Prof. Dr. Martin Storr

# DIE GEHEIMEN DICK MACHER

Wie Medikamente und  
andere versteckte Ursachen  
zu Übergewicht führen

**südwest**

# INHALT

Zu diesem Buch .....	7
Für wen ist dieses Buch gedacht? .....	8
So arbeiten Sie mit diesem Buch .....	10

## Kapitel 1

### So funktioniert unser Stoffwechsel und darum werden wir dick .....

15

Stoffwechsel – was ist das überhaupt? .....	17
Nährstoffe – welche Rolle spielen sie? .....	25
Welche Rolle spielen Psyche, Hormone und Drüsen? .....	36
Lebensstil und industriell gefertigte Lebensmittel .....	40
Wie wird unser Körper satt? .....	47
Welche Rolle spielt das Mikrobiom? .....	53
Das Wichtigste im Überblick .....	54

## Kapitel 2

### Mittel- und langfristige Folgen von Übergewicht .....

57

»Seconds on the lips, years on the hips« .....	59
Herz-Kreislauf-Erkrankungen .....	60
Bluthochdruck .....	61
Insulinresistenz und Diabetes Typ 2 .....	62
Metabolisches Syndrom .....	63
Obstruktive Schlafapnoe .....	64
Weitere organische Auswirkungen .....	65
Psychische Probleme .....	66
Das Wichtigste im Überblick .....	67

### Kapitel 3

<b>Gründe für Übergewicht, an die niemand denkt</b> .....	69
Neuroendokrine, hormonelle Ursachen .....	71
Verhaltensänderungen .....	77
Raucherentwöhnung .....	80
Ernährungsfehler bei Eltern und Kind .....	81
Diätfehler: Essen statt trinken .....	83
Genetische Ursachen .....	83
Altern .....	84
Sozioökonomische und ethnische Faktoren .....	85
Iatrogene Ursachen .....	86
Das Wichtigste im Überblick .....	86

### Kapitel 4

<b>Medikamente, Zusatzstoffe und Gewichtszunahme</b> .....	89
Nebenwirkung Übergewicht .....	91
Nahrungsergänzungsmittel und Lebensmittelzusatzstoffe .....	115
Erhöhtes Gewicht trotz abgesetzter Medikamente .....	118
Das Wichtigste im Überblick .....	120

### Kapitel 5

<b>Übergewicht vermeiden oder wieder loswerden</b> .....	123
Fasten und Kalorienreduktion als Anti-Aging-Programm .....	125
Die Grundlagen des Abnehmens – was kann ich selber tun? .....	129
Das Wichtigste im Überblick .....	134

## Kapitel 6

### Das Abnehmprogramm ..... 137

Jetzt geht's los ..... 139

Schwachstellen im Ernährungsverhalten erkennen ..... 141

Was ist eigentlich richtige, ausgewogene Ernährung? ..... 145

Grundregeln und Strategien zum Abnehmen ..... 154

Mit Bewegung läuft es besser – Beweg-Gründe ..... 164

Stressreduktion und Entspannungsübungen ..... 170

Gesünder und leichter leben – das 4-Wochen-Programm ..... 179

Wenn Sie Ihr Ziel erreicht haben ..... 188

Das Wichtigste im Überblick ..... 192

## Kapitel 7

### Wenn alles andere nicht mehr hilft ..... 195

Medikamente und Chirurgie für den Extremfall ..... 197

## Kapitel 8

### Kurze Bewertung verschiedener Diäten ..... 203

Raus aus dem Diättschungel! ..... 205

Schlusswort ..... 213

Nützliche Links ..... 214

Register ..... 216

Impressum ..... 223

# ZU DIESEM BUCH

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

zunächst dachten wir daran, einen Ratgeber speziell zum Thema »Dick durch Medikamente« zu schreiben, da wir im Alltag mit unseren Patient\*innen sehr häufig mit diesem Problem konfrontiert werden. Nur – damit ist es nicht getan, denn es gibt noch viele weitere Gründe, warum Patient\*innen unverschuldet an Übergewicht leiden. Gründe, die wir Ihnen nicht vorenthalten wollten. Vor allem schien es uns wichtig, Sie über die Ursachen aufzuklären, die man sowohl präventiv als auch medizinisch und durch eigene Kraft beeinflussen kann, Sie über wissenschaftlich fundierte Strategien zu informieren und aufzuzeigen, wie man Übergewicht wieder reduziert.

Kurzum, es wurde höchste Zeit, den ersten Ratgeber zu diesem vielseitigen Thema der »geheimen Dickmacher« zu schreiben. Hierbei wiegen die sogenannten iatrogenen (von Griechisch *iatros*, Arzt), also durch ärztliche Einwirkung entstandenen Ursachen wie Medikamente oder Operationen, bei den Gründen für Übergewicht besonders schwer.

Heilkundige sollen »in erster Linie nicht schaden«. Diese Aussage stammt vom römischen Arzt Scribonius Largus, der uns diese Weisheit im Jahr 50 nach Christus hinterlassen hat. Er schreibt weiter, dass Ärzte beziehungsweise Ärztinnen »zweitens vorsichtig sein und drittens heilen« sollen. Dieser Grundsatz sollte auch heutzutage noch bei jeder ärztlichen Behandlung gelten, denn nur wenn die Patient\*innen nach einer ausführlichen Aufklärung über mögliche Nebenwirkungen das Risiko kennen und dem möglichen Nutzen einer medizinischen Maßnahme zustimmen, sind Heilkundige ethisch dazu legitimiert, diese auch durchzuführen. Leider bleibt in der täglichen Praxis meist nicht genug Zeit, um alle Patient\*innen wirklich vollumfänglich über den Nutzen und die Risiken einer medizinischen Maßnahme aufzuklären. Das trifft nicht nur für die nebenwirkungsreichen, sondern gerade für die vermeintlich »ungefährlichen« Medikamente zu. Hier bleiben leider oft viele Dinge nicht angesprochen und wenn dann Nebenwirkungen auftreten, ist das Bedauern groß. In diesen Fällen wiegt das »in erster Linie nicht schaden« als Grundprinzip des ärztlichen Handelns doppelt so schwer.

## FÜR WEN IST DIESES BUCH GEDACHT?

Der Ratgeber möchte eine Hilfe sein für alle, die am Beginn einer Therapie mit Medikamenten stehen, die bekanntermaßen dick machen, sowie für alle, deren Körpergewicht infolge einer Medikamenteneinnahme schon zugenommen hat und die wieder ein paar Pfunde verlieren möchten.

Außerdem wendet sich dieser Ratgeber an Patient\*innen, die vermuten, dass sie selbst nur bedingt für ihr Übergewicht verantwortlich sind, da sie bisher eigentlich nie Probleme mit ihrem Gewicht hatten. Vielleicht liegt bei ihnen eine Schilddrüsenunterfunktion, eine häufige Erkrankung der Eierstöcke, sogenannte polyzystische Ovarien, eine saisonale Depression oder ein neu aufgetretener Morbus Cushing vor – um nur ein paar mögliche Gründe zu nennen.

Nach der Lektüre dieses Ratgebers werden Sie in der Lage sein zu verstehen, wie es bei manchen Erkrankungen und einigen Medikamenten zu einer Gewichtszunahme kommt und wie die dazu führenden biochemischen Prozesse ablaufen. Viel wichtiger aber ist, dass Sie alles Nötige erfahren werden, um diese Prozesse positiv zu beeinflussen, und so diese Gewichtszunahme verhindern beziehungsweise wieder abbauen können. In diesem Zusammenhang ist wichtig zu erwähnen, dass von ärztlicher Seite vor jeder Therapieentscheidung immer eine sorgfältige Risiko-Nutzen-Bewertung durchgeführt wird, auch wenn Sie dabei nicht immer mit einbezogen sind. Zumeist überwiegt der Nutzen das Risiko, und dann werden Nebenwirkungen in Kauf genommen, weil diese weit weniger schlimm erscheinen als die Erkrankung, die es zu lindern oder zu heilen gilt.

Nun ist das mit dem Körpergewicht aber so eine Sache. Aus unserem Praxisalltag wissen wir, dass ein positives Körpergefühl stark mit dem eigenen Körpergewicht verbunden ist. Ist dieses individuelle Körpergefühl gestört, wirkt sich das auf alle Bereiche unseres Daseins aus. Übergewicht kann also ausgeprägte Folgeerkrankungen in anderen Bereichen verursachen. Aus diesem Grund ist es wichtig, so früh wie möglich mit den richtigen Strategien das gute Körpergefühl zu erhalten oder wiederherzustellen und nicht erst dann, wenn die Gewichtszunahme ein zu großes Ausmaß angenommen hat.

Die Empfehlungen, die wir in diesem Buch aussprechen, bauen auf den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen auf und ihre Wirksamkeit ist auch

wissenschaftlich nachgewiesen. Auf die vielen Hochglanzversprechen, die zwielichtigen und nicht bewiesenen widersprüchlichen Diäten, Mittelchen und Apparate der Abnehmindustrie haben wir beim Verfassen verzichtet – sie schaden mehr, als sie nutzen, und kosten bestenfalls nur sinnlos verbrachte Lebenszeit.

## Unverschuldete Gründe, an die niemand denkt

Vielleicht leiden Sie an Übergewicht und können sich nicht erklären, warum, da Sie bisher noch nie Probleme mit Ihrem Gewicht hatten. Oder bei Ihnen ist eine endokrinologische Erkrankung wie ein Hypogonadismus diagnostiziert worden, bei der Ihnen Ihr behandelnder Arzt beziehungsweise Ihre Ärztin schon eröffnet hat, dass es zu einer Gewichtszunahme kommen kann. Vielleicht mussten Sie sich auch einer Operation am Gehirn unterziehen oder Sie haben mit dem Rauchen aufgehört, und nun klettert das Gewicht kontinuierlich nach oben. Oder Sie haben ganz einfach unbemerkt Ihr Essverhalten verändert, sei es durch eine psychische Erkrankung, durch einen Jobwechsel, weil Sie zum Beispiel in den Ruhestand gegangen sind oder sich ganz einfach aufgrund körperlicher Einschränkungen weniger bewegen können. Und zu guter Letzt gibt es von uns Ärzten verursachte Gründe, warum Sie zunehmen, beispielsweise viele häufig verschriebene Medikamente.

Sie sehen: Es gibt viele Gründe, warum sich das Körpergewicht nach oben verändert. In diesem Buch möchten wir alle uns bekannten Ursachen für eine Gewichtszunahme beleuchten, um Ihnen bei der Ursachenforschung für Ihr Übergewicht zu helfen. Bei einigen Erkrankungen ist eine ärztliche Abklärung notwendig, um den Verdacht zu sichern.

Wir unterscheiden in unserem Ratgeber:

1. iatrogene (ärztlich verursachte) Gründe, dazu zählen Medikamente wie Antidepressiva, Neuroleptika, Stimmungsstabilisierer, Insulin und orale Antidiabetika, Betablocker, Glukokortikoide, Nahrungsergänzungsmittel oder Operationen am Hypothalamus;
2. neuroendokrine/hormonelle Ursachen, dazu gehören Morbus Cushing, Hypothyreose, Winterdepression, Erkrankungen des Hypothalamus, polyzystisches Ovarialsyndrom, Hypogonadismus oder Wachstumshormonmangel;

3. Verhaltensveränderungen wie Stressessen, Schlafentzug, sitzender Lebensstil, der Gute-Nacht-Snack, Belohnungessen, wiederholte erfolglose Diäten, Binge Eating;
4. Raucherentwöhnung;
5. Diätfehler, Ernährungsverhalten der Mutter, Übergewicht in der Kindheit, industrielle gefertigte Lebensmittel, Essen bei Durst, hochkalorische Ernährung;
6. genetische Ursachen wie das Prader-Willi-Syndrom oder einzelne Gendefekte, die beispielsweise zu einem Mangel an Leptin oder dem Leptinrezeptor führen;
7. Altern, das durch die physiologische Abnahme des Grundumsatzes verursachte Übergewicht;
8. sozioökonomische Faktoren, niedriges Einkommen, geringes Bildungsniveau.

## Gewusst wie

---

Mit Hintergrundinformationen darüber, wie der eigene Körper funktioniert, fällt es leichter, manche Verhaltensänderungen umzusetzen. Daher ist es wichtig, sich mit dem eigenen Körper, dem Stoffwechsel, den Hormonen, den Kalorien, den Ernährungsbausteinen auseinanderzusetzen. Das Abnehmprogramm, das wir Ihnen in diesem Buch vorstellen, wird sehr viel einleuchtender, wenn Sie wissen, warum Kalorie eben nicht gleich Kalorie ist oder was der Hungerstoffwechsel beim Abnehmen für eine Rolle spielt. Seien Sie gespannt, der eine oder andere Aha-Effekt wird sicher nicht ausbleiben!

## SO ARBEITEN SIE MIT DIESEM BUCH

Sie haben diesen Ratgeber gekauft, weil Sie ...

1. ungewollt Gewicht zugenommen haben und keine wirklich gute Erklärung dafür haben, da Sie in der Vergangenheit nie Gewichtsprobleme hatten, oder
2. bereits eine ärztliche Diagnose gestellt oder Therapien verschrieben bekommen haben, die erwartungsgemäß zu Übergewicht führen.

Nun wollen Sie zurück zu Ihrem Normalgewicht beziehungsweise das Normalgewicht erhalten. Sie wollen verstehen, wie gewisse Faktoren das Körpergewicht verändern und was Sie vorausschauend präventiv oder – wenn es schon passiert ist – kurativ dagegen tun können.

Oftmals sind es nicht die verschiedenen Erkrankungen oder Therapien allein, die zur Gewichtszunahme führen, sondern diese Faktoren verstärken nur kleinere, ungünstige Essgewohnheiten und Ernährungsfehler, die nun stark zum Tragen kommen. Bei manchen Menschen kann es zu einer Vervielfachung des Ausgangsgewichtes kommen, bei anderen handelt es sich »nur« um wenige Kilos. Egal, wo Sie gerade stehen, mit diesem Programm wird es Ihnen gelingen, Ihr Gewicht positiv zu beeinflussen.

## Das finden Sie in den einzelnen Kapiteln

Zum besseren Überblick haben wir die wichtigsten Inhalte aus jedem Kapitel nachfolgend zusammengefasst. So können Sie gezielter nachschlagen.

**Kapitel 1:** Hier lernen Sie zu verstehen, wie der eigene Körper funktioniert, der Stoffwechsel arbeitet, warum man generell dick wird und weshalb verschiedene Medikamente dick machen. Erst mit diesem Wissen ist es im zweiten Schritt möglich, gegen die überflüssigen Pfunde individuell und gezielt vorzugehen.

**Kapitel 2:** In Kapitel 2 erhalten Sie wichtige Informationen über Folgeerkrankungen des Übergewichtes und warum es so wichtig ist, ein paar Pfunde zu verlieren oder gar nicht erst zuzunehmen.

**Kapitel 3:** In Kapitel 3 lernen Sie die verschiedenen Aspekte kennen, die zu Übergewicht führen, und lesen über Hintergründe, weshalb diese Faktoren dick machen.

**Kapitel 4:** Hier finden Sie einen Überblick, welche Medikamente häufig für eine Gewichtszunahme verantwortlich sind und was Sie dagegen tun können.

**Kapitel 5:** In Kapitel 5 erfahren Sie, wie Sie dem Übergewicht auf die Pelle rücken und was Sie tun können, um Ihren Erfolg langfristig zu erhalten. Wichtig

war uns in diesem Kapitel vor allem die ganzheitliche Betrachtung von Körper und Seele!

**Kapitel 6:** In diesem Kapitel finden Sie ein Programm, das wissenschaftlich fundiert zum Gewichtsverlust führt. Sie lernen die drei Säulen des Normalgewichtes kennen und Maßnahmen, die Sie im Anschluss an das vierwöchige Programm dauerhaft umsetzen sollten.

1. Essverhalten und Nahrungsgewohnheiten analysieren und gezielt ändern.
2. Kalorienreduktion maßgeschneidert, passend zu Ihrer Situation.
3. Bewegung, Aktivität und Entspannung in den Alltag integrieren.

**Kapitel 7:** Ein weiteres Kapitel für den Fall des sehr starken Übergewichts, der Adipositas permagna, beschreibt Ihnen, was zu tun ist, wenn andere Therapieoptionen nötig werden.

**Kapitel 8:** Zum Abschluss haben wir ein Kapitel mit der Bewertung von gängigen Diäten angefügt, damit Sie erfahren, welche Diät was leisten kann oder auch nicht.

Am Ende jedes Kapitels finden Sie eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Inhalte. Das ist auch sehr hilfreich, wenn Sie einzelne Aspekte nochmals nachlesen wollen.



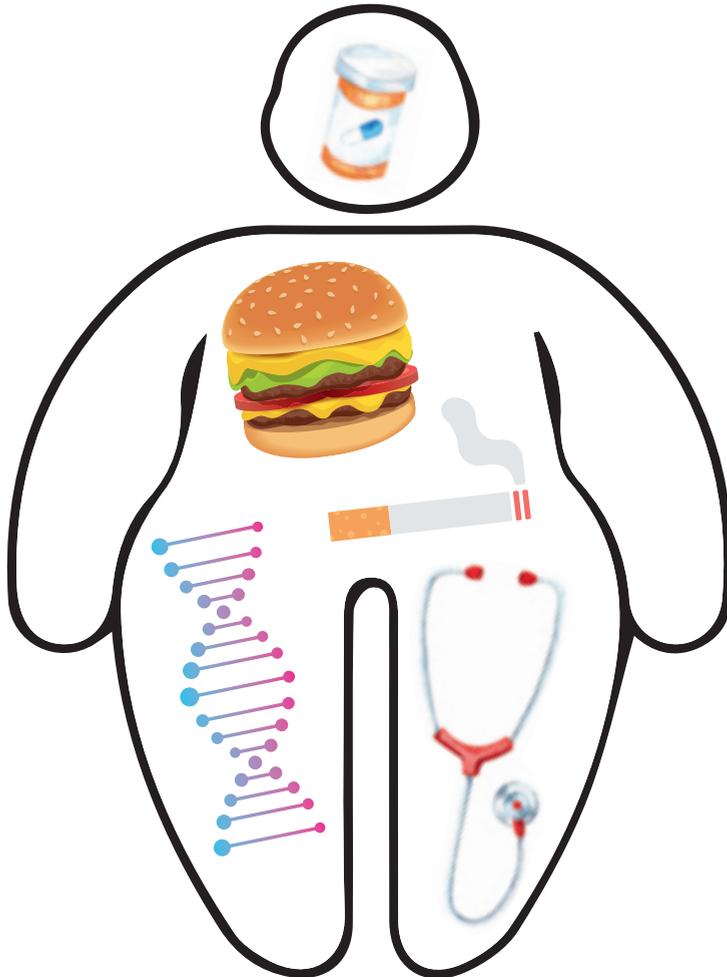
### **Vorsicht bei medikamentös verursachtem Übergewicht**

Wichtig ist, dass Sie auch nach Lektüre dieses Ratgebers Ihre Medikation nicht eigenständig verändern oder absetzen. Das sollte nur nach ärztlicher Rücksprache erfolgen, denn auch wenn Sie durch ein Medikament eine Gewichtszunahme bemerken, gilt es, eine gute Risiko-Nutzen-Abwägung zu erstellen, und das kann dieser Ratgeber allein nicht leisten. Das gelingt nur im vertrauensvollen Gespräch mit Ihrem behandelnden Arzt beziehungsweise Ihrer Ärztin. Abruptes Absetzen von Medikamenten hat oftmals negative Folgen, die Sie auf keinen Fall riskieren sollten.

Wir wünschen Ihnen nun interessante Stunden mit diesem Ratgeber und natürlich viel Erfolg beim Halten oder Reduzieren Ihres Körpergewichts. Mit den im Buch beschriebenen Strategien wird Ihnen das sicher gelingen.

München, im Winter 2022

Die Autoren









# STOFFWECHSEL – WAS IST DAS ÜBERHAUPT?

In unserem Körper werden kontinuierlich Substanzen in andere Substanzen umgewandelt. Das geschieht über verschiedenste chemische Prozesse mithilfe von Enzymen, deren Wirkungsweise etwa mit der eines Katalysators im Auto vergleichbar ist. Die Fachbezeichnung für diesen Umwandlungsvorgang lautet Metabolismus oder einfach Stoffwechsel. Diese permanenten Aufbau-, Abbau- und Umbauprozesse sind notwendig, um zum Beispiel Energie zu gewinnen, um Körpersubstanz wie Muskelmasse aufzubauen, und überhaupt für alle Vorgänge, die uns am Leben erhalten.

Wenn wir Nährstoffe von außen aufnehmen, dann sprechen wir von Fremdstoffmetabolismus. Werden diese Stoffe in unseren Körper integriert und eingebaut, wird das Assimilation genannt. Umgekehrt bezeichnet man Reaktionen, bei denen der Körper eigene Bestandteile abbaut, als Dissimilation. Dabei versucht der Körper zumeist, Energie zu gewinnen.

## Anabolismus und Katabolismus

Der gesamte Stoffwechsel wird in zwei entgegengesetzte Abläufe unterschieden. Zum einen gibt es den Anabolismus (bekannt durch die Anabolika der Bodybuilder), hier werden Stoffe und Körpersubstanz aufgebaut, zum Beispiel Muskeln. Im Gegensatz dazu steht der Katabolismus, bei dem Stoffe und Körpersubstanz abgebaut werden – zum Beispiel Fettgewebe, wenn wir hungern. Die Schnittstelle zwischen diesen beiden Prozessen bilden die sogenannten Metaboliten, also die Stoffwechselzwischenprodukte. Diese Metaboliten sind einfache chemische Teilchen, die entweder Ausgangs- oder Abfallprodukt dieser Reaktionen sind und die mithilfe von Enzymen in verschiedenste andere Stoffe/Metaboliten umgewandelt werden können.

Die wichtigsten Organe bei diesen Stoffwechselprozessen sind die Leber, der Darm, die Nieren und die Muskulatur. Der Blutkreislauf dient als Verteiler, der die Stoffe/Metaboliten an den richtigen Ort bringt. Auch Hormone und andere Botenstoffe wie zum Beispiel das Insulin, ein Hormon der Zuckerregulation,

werden über den Blutkreislauf zu nahezu allen Zellen gebracht, um ihnen zu signalisieren, was mit dem entsprechenden Metaboliten, in diesem Fall Zucker (Glukose), zu tun ist.

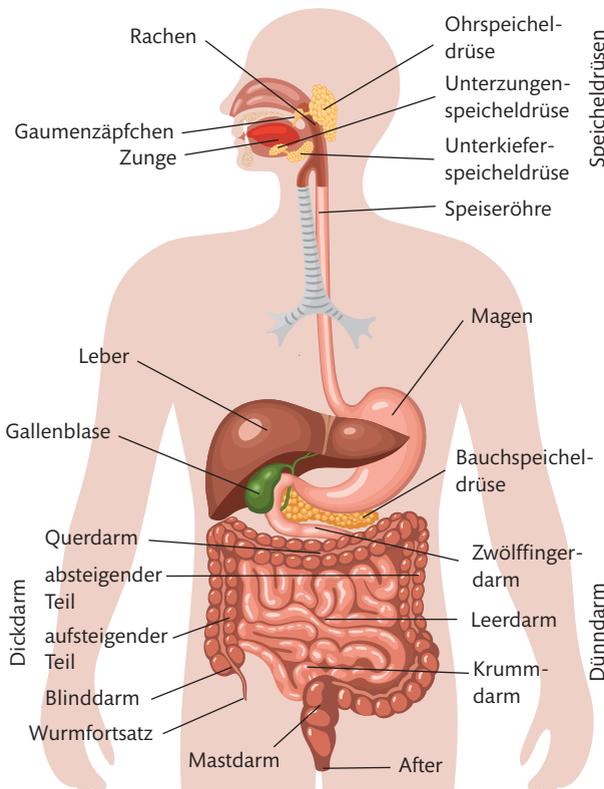
## Nahrungsaufnahme und Verdauung

Die Ausgangsstoffe für den Stoffwechsel nehmen wir mit der Nahrung zu uns. Die Verdauung beginnt bereits im Mund, wo die Nahrungsmittel zerkleinert, verflüssigt, aufgespalten und geschluckt werden. Über die Speiseröhre gelangen sie in den Magen, der größere Mengen aufnehmen kann, die durchmischt, zerkleinert und verdaut werden. Im Dünndarm wird der Speisebrei mithilfe von Bauchspeicheldrüsensekret und Gallenflüssigkeit aus der Leber weiter verdaut. Die Nährstoffe gelangen über die Dünndarmwand in den Blutkreislauf.

Im Dickdarm wird der unverdauliche Rest durch Wasserentzug eingedickt, bevor er schließlich ausgeschieden wird.

Auch das Gehirn und die peripheren Nerven spielen eine wichtige Rolle, etwa wenn sie unserem Körper die Information geben: »Eine Pizza ist genug.« Der Magen meldet solche Informationen – unter anderem über seinen Dehnungszustand – über spezielle Nerven an das Gehirn.

Außerdem hat Erlerntes einen großen Anteil bei der Nahrungsaufnahme (und damit am Stoffwechsel), da beispielsweise das Sättigungsgefühl stark mit wahrgenommenen



*Das Verdauungssystem des Menschen. Verdauung ist eine Vorstufe des Stoffwechsels.*

Reizen und Erinnerungen verknüpft ist: Habe ich das letzte Mal drei Buttercremetortenstücke gegessen und mir wurde nicht übel, dann nehme ich an, dass ich erneut eine solch große Menge Torte essen kann, ohne kurzfristige Konsequenzen zu befürchten. Gerade diese erlernten Verhaltensweisen haben einen großen Einfluss auf das Stoffwechselverhalten unseres Körpers.

Umweltfaktoren wie die Temperatur greifen ebenfalls in unseren Stoffwechsel ein. Ist es heiß, trinken wir lieber, bei Kälte nehmen wir lieber warme Nahrungsmittel zu uns.

Außerdem ist es wichtig zu wissen, dass der Körper bestrebt ist, benötigte Energie zunächst von außen zuzuführen, bevor er körpereigene Reserven angreift. Das macht Abnehmen (auch) so schwer.

## Der Einfluss des Erbguts

Die genetische Ausstattung, unser Erbgut, beeinflusst selbstverständlich auch unser Körpergewicht. Inzwischen kennen wir über 500 verschiedene Genabschnitte beziehungsweise Genorte auf unseren Chromosomen, die an der Regulation des Körpergewichts beteiligt sind. Chromosomen beinhalten Erbinformationen und setzen sich aus der DNA, Desoxyribonukleinsäure und weiteren Bausteinen zusammen. Diese Erbinformationen regulieren unser Körpergewicht unter anderem durch gezieltes An- und Ausschalten unseres Stoffwechsels. Ob Gene an- oder ausgeschaltet werden, hängt auch mit Ereignissen in unserem oder dem Leben unserer Vorfahren zusammen. Denn schon heute wissen wir, dass nicht nur die Gene allein, sondern auch manche Kohlenstoffverbindungen (zum Beispiel sogenannte Methylgruppen) an der DNA beteiligt sind und den Stoffwechsel regulieren. Diese Modulatoren der DNA erforscht die sogenannte Epigenetik. Die Erkenntnis über diese Wirkzusammenhänge ist noch ziemlich neu und inwieweit sie bei der Regulation des Körpergewichts eine Rolle spielen, ist noch nicht komplett verstanden. Gesichert ist jedoch, dass übergewichtige Babys von bereits in der Schwangerschaft übergewichtigen Müttern lebenslang ein doppelt so hohes Risiko haben, übergewichtig zu sein. Vermehrte Methylgruppen am Genort für das Sättigungshormon POMC (Proopiomelanocortin) führen zu einer Reduzierung der Aktivität des zuständigen Gens, was wiederum zu einer Verringerung des POMC führt. Das Ergebnis: Man wird weniger schnell satt!

## Gewusst wie

---

Unsere genetischen und epigenetischen Ausstattungen spielen ebenfalls eine Rolle in unserem Stoffwechsel, sind jedoch nicht allein verantwortlich.

Schon die Vielzahl der Genorte zeigt, dass unser Körpergewicht durch ein sehr komplexes Zusammenspiel der einzelnen Stoffwechselfvorgänge, die durch unsere Gene gesteuert werden, beeinflusst wird. Bisher wurden bei Personen mit unterschiedlicher genetischer Ausstattung exemplarisch der Body-Mass-Index (BMI; Körper-Masse-Index) und der Taillen-Hüft-Quotient untersucht. Dabei konnte bei Menschen mit einem hohem BMI oder einem hohen Taillen-Hüft-Quotienten das Erbgut teilweise entschlüsselt und einige häufig vorkommende Genorte, die sich beim Vergleich mit denen von schlanken Personen unterschieden, identifiziert werden. Nennen wir diese veränderten Genorte zunächst mal die Dickmacher-Gene. Dass nur die Gene am Übergewicht schuld sein sollen, greift jedoch zu kurz, denn nur aufgrund einer ungünstigen genetischen Ausstattung muss der Betroffene nicht zwangsläufig dick werden. Auch Umwelteinflüsse wie das Nahrungsangebot fallen im wahrsten Sinne des Wortes stark ins Gewicht. Aus der Zwillingsforschung gibt es hierzu wertvolle Erkenntnisse, denn sie zeigt, dass die genetische Ausstattung zwar von zentraler, aber nicht alleiniger Bedeutung ist und dass erlerntes Verhalten – etwa ein aktiver Lebensstil mit moderater Bewegung – ebenfalls einen großen Anteil am Körpergewicht hat. Für das Körpergewicht günstige Faktoren sind also auch Aufklärung und Wissensvermittlung über einen gesunden Lebensstil und eine schlank haltende Ernährung.

Was bedeutet das also? Wenn in Ihrer Familie Übergewicht häufig ist und das Erbgut wohl eher auf der ungünstigen Seite steht, stecken Sie bitte nicht den Kopf in den Sand, denn es gibt zahlreiche Möglichkeiten, dennoch normalgewichtig zu bleiben. In einem späteren Kapitel erfahren Sie noch etwas genauer, welche Erkrankungen der Chromosomen und Gene wir bereits kennen.

Die folgende Tabelle verdeutlicht, dass Sie viele Möglichkeiten haben, Ihr Gewicht zu beeinflussen, und es nicht als vorbestimmt hinnehmen müssen.

## Körpergewicht – beeinflussbare und nicht beeinflussbare Wirkfaktoren

Beeinflussbare Faktoren	Nicht beeinflussbare Faktoren
Ernährung	Genetische Ausstattung
Bewegung	Erkrankungen, die eine zeitweise Medikamenteneinnahme nötig machen
Essverhalten	Raucherentwöhnung
Stress	Grundumsatz (teilweise beeinflussbar)
Aufklärung und Wissensvermittlung	Körpertemperatur (teilweise beeinflussbar)
Schwangerschaft	Alter
Schilddrüsenunterfunktion, Morbus Cushing und Ähnliches	Geschlecht
Psychische Erkrankungen wie Depression	Größe
Entzündungen (teilweise beeinflussbar)	Umgebungstemperatur (teilweise beeinflussbar)
Sozioökonomische Faktoren	Medikamente (teilweise beeinflussbar)

## Ab wann gilt man als zu dick?

Wissenschaftler\*innen haben versucht, eine allgemeingültige Definition für Übergewicht zu erstellen. Bestimmt haben Sie schon vom Body-Mass-Index gehört, kurz BMI, dem derzeit gängigsten Index. Dabei wird das aktuelle Körpergewicht in Relation zur eigenen Körperoberfläche gesetzt. Die Oberfläche wird allerdings nur quadriert, so als wären wir ein zweidimensionales Viereck, was natürlich nicht der Realität entspricht. Dass in solch einer Formel nicht alles berücksichtigt werden kann, liegt auf der Hand. Messbar ist vor allem nicht die eigentliche Körperzusammensetzung, also das Verhältnis von Knochenmasse,

Muskelmasse und Fettmasse, die in den BMI nicht eingehen. Ein sehr viel einfacher zu berechnender Index ist der Broca-Index. Der Broca-Index errechnet sich aus der Körpergröße in Zentimetern minus 100. Dieser Index berücksichtigt die Körperzusammensetzung ebenfalls nicht und ist auch nur für Durchschnittsgrößen (160 bis 180 Zentimeter) als grobe Abschätzung geeignet. Abweichungen von diesen Indizes werden in Prozent ausgedrückt.

Eine deutlich bessere Möglichkeit bietet die sogenannte bioelektrische Impedanzanalyse (BIA), bei der über die unterschiedlichen Leitfähigkeiten der verschiedenen Körpergewebe die Zusammensetzung und vor allem der Körperfettanteil bestimmt werden kann. Bei diesem Messverfahren wird ein nicht spürbarer Schwachstrom durch den Körper gesendet. Aber auch diese Art der Körperfettbestimmung ist nicht makellos, so wird die Leitfähigkeit der Gewebearten von Erkrankungen, vom menstruellen Zyklus der Frau, ja sogar von der Ethnie der Proband\*innen beeinflusst. Die BIA wird heutzutage in Fitnessstudios mit Billiggeräten angeboten und auch Körperfettwaagen für den Hausgebrauch basieren auf diesem Prinzip. In den Leitlinien der Fachgesellschaften findet die BIA derzeit keine Erwähnung, da exakte Messverfahren einen viel zu hohen Aufwand bedeuten. Sinnvoll kann die BIA nur mit geeichten, hochwertigen Geräten und speziell geschultem Personal sein. Durch eine Software muss zusätzlich eine Störfaktorkorrektur bei Vorerkrankungen und während des Menstruationszyklus durchgeführt werden.

## Viszerales Fettgewebe

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass trotz vieler schöner Indizes Übergewicht durch zu viel Fettgewebe am Körper definiert wird und dieser Zustand leider nur schwer messbar ist. Es sind meistens eben nicht die viel zitierten »schweren Knochen«, die für das Mehr auf der Waage verantwortlich sind. Einen sehr wichtigen Anteil an den übergewichtsbedingten Folgeerkrankungen hat eben das Fettgewebe, vor allem das Fettgewebe, das im Bauch gespeichert wird. Wir nennen das sehr ungünstige Bauch-Fettgewebe »viszerale Fettgewebe«, also Eingeweidefettgewebe. Dieses viszerale Fettgewebe ist hormonell besonders aktiv und wir wissen heute, dass es wesentlich an den Folgeerkrankungen wie Herzinfarkt und Schlaganfall beteiligt ist. Vor allem Männer neigen dazu, ihr Fett im und am Bauch anzusetzen, was sehr ungünstig ist. Die Fettverteilung am Bauch bei Männern wird als Apfeltyp bezeichnet. Bei Frauen ist das Fett oftmals