



PROF. DR. DOROTHEA PORTIUS

**ERNÄHRUNG**

**DIE UNS**

**SCHÜTZT**

Das Programm  
gegen die größten  
Krankheitsursachen

MIT ÜBER  
**60**  
REZEPTE

**G|U**

# Hinweis zur Optimierung

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

# Impressum

© eBook: 2022 GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, Postfach 860366, 81630 München

© Printausgabe: 2022 GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, Postfach 860366, 81630 München



GU ist eine eingetragene Marke der GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, [www.gu.de](http://www.gu.de)

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


Projektleitung: Stella Schossow

Lektorat: Jutta Schmolke

Bildredaktion: Henrike Schechter

Covergestaltung: ki36 Editorial Design, München, Ngoc Letümmers

eBook-Herstellung: Viktoriia Kaznovetska

 ISBN 978-3-8338-8418-4

1. Auflage 2022

Bildnachweis

Coverabbildung: Stocksy

Illustrationen: Florian Hauer

Fotos: Barbara Bonisolli; Kristian Scheffler; Adobe Stock; Getty Images; Gräfe&Unzer (Klaus Arras); (Kramp&Gölling); (Mathias Neubauer); (Wolfgang Schardt); (Schmidt und Hagele); (Anke Schütz); (Nicky Walsh); (Zanin); iStockphoto; Jutta Schmolke; shutterstock; Stocksy

Syndication: [www.seasons.agency](http://www.seasons.agency)

GuU 8-8418 05\_2022\_01

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

Die GU-Homepage finden Sie im Internet unter [www.gu.de](http://www.gu.de)

 [www.facebook.com/gu.verlag](https://www.facebook.com/gu.verlag)

GRÄFE  
UND  
UNZER

---

*Ein Unternehmen der*  
GANSKE VERLAGSGRUPPE

# Garantie



## LIEBE LESERINNEN UND LESER,

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

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

## KONTAKT ZUM LESERSERVICE

GRÄFE UND UNZER VERLAG

Grillparzerstraße 12

81675 München

[www.gu.de](http://www.gu.de)

## **Wichtiger Hinweis**

Die Gedanken, Methoden und Anregungen in diesem Buch stellen die Meinung bzw. Erfahrung der Verfasserin dar. Sie wurden von der Autorin nach bestem Wissen erstellt und mit größtmöglicher Sorgfalt geprüft. Sie bieten jedoch keinen Ersatz für persönlichen kompetenten medizinischen Rat. Jede Leserin, jeder Leser ist für das eigene Tun und Lassen auch weiterhin selbst verantwortlich. Weder Autorin noch Verlag können für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus den im Buch gegebenen praktischen Hinweisen resultieren, eine Haftung übernehmen.



# VORWORT

»Lass deine Nahrung deine Medizin und deine Medizin deine Nahrung sein.« Bereits 400 v. Chr. soll der berühmteste Arzt des Altertums, Hippokrates von Kos, diesen Satz gesagt haben. Auch wenn es dafür keinen Beweis gibt – die Worte haben heute mehr Bedeutung denn je. Mangelnde Bewegung, überwiegend sitzende Tätigkeiten, kaum Zeit in der Natur, zu viel psychischer Stress und vor allem eine ungesunde Ernährung: in der Verschlechterung unseres Lebensstils liegt die größte Ursache unserer heutigen Zivilisationskrankheiten.

Während meines Studiums der Ernährungswissenschaften und meiner Promotion habe ich fundiertes Wissen darüber bekommen, wie Krankheiten auf zellulärer Ebene entstehen. Das Interessante ist, dass unser Körper kleine Dysbalancen gut ausgleichen kann. Dafür benötigt jede Zelle aber die richtige Energie, das heißt: Nährstoffe aus unserer Nahrung. Die Ernährung liefert also den »Treibstoff« für unseren Organismus. Junkfood oder Müsli? Du kannst dir sicher denken, was von beiden besser für deine Gesundheit ist. Denn du würdest ja auch nie Diesel in einen Benziner geben, oder?

Den Zusammenhang von Ernährung, Gesundheit und Krankheit zu erkennen ist meine berufliche Leidenschaft. Mit diesem Buch habe ich mir einen Traum erfüllt. Als Professorin für Ernährungstherapie und in meiner Rolle als Ernährungstherapeutin liegt es mir sehr am Herzen, euch, liebe Patienten, Interessierte und Neulinge auf diesem Gebiet, ein besseres Verständnis für die Wirkung bestimmter Nährstoffe auf unseren Körper zu vermitteln. Dabei ist es wichtig, erst einmal zu verstehen, wo der Ursprung unserer Zivilisationskrankheiten liegt – in der chronischen



Entzündung. Ich nehme euch mit auf eine kleine Reise in die zwei größten Entzündungsherde unseres Körpers, das Bauchfett und den Darm.

Das Gute ist, dass du diese Entzündungsherde durch die richtigen »Treibstoffe« auch wieder stilllegen kannst. Dafür benötigst du kein »Superfood« oder Nahrungsergänzungsmittel, nein, du bekommst sie aus unseren natürlichen Lebensmitteln nach meinem GlykLich-Prinzip!


So, wie ich meinen Patienten im Rahmen einer Ernährungstherapie individuelle Empfehlungen gebe und sie bei deren praktischer Umsetzung unterstütze, begleite ich dich in diesem Buch. Du wirst nicht nur viel über Nährstoffe & Co. erfahren, sondern kannst dank der alltagstauglichen Rezepte direkt mit der GlykLich-Ernährung loslegen. Viel Vergnügen beim Lesen, Lernen und Ausprobieren!

Deine Dorothea

P.S. Ich verwende im Buch aus Gründen der besseren Lesbarkeit übrigens die männliche Form, aber natürlich seid ihr alle angesprochen!



**DIE DREI PFEILER DER  
GESUNDHEIT -  
ERNÄHRUNG, BEWEGUNG  
UND PSYCHE**



Schon Hippokrates wusste also, dass unsere Nahrungsmittel unsere Heilmittel sind. Doch die Ernährung steht auch mit anderen Faktoren wie Bewegung und Psyche in enger Verbindung – sie beeinflussen sich gegenseitig.

# KENNST DU DIE URSACHEN UNSERER ZIVILISATIONSKRANKHEITEN?

»Gesundheit schätzt man erst, wenn man sie verloren hat« - das gilt heute mehr denn je: Denn bei unserer modernen Lebensweise machen wir uns kaum Gedanken darüber, wie wir unseren Körper behandeln und damit unserer Gesundheit schaden.

Ob es nun der Donut zum Frühstück ist, die Tiefkühlpizza als Abendessen, die Tafel Milkschokolade als Snack am Nachmittag oder der Bewegungsmangel, wie das achtstündige Sitzen vor dem Computer, das anschließende Heimfahren im Auto und das abendliche Chillen auf der Couch. Auch machen sich viele Menschen vor lauter Alltagsstress keine Gedanken um ihre psychische Gesundheit, wenn sie von Meeting zu Meeting hetzen, kaum eine freie Minute zum Atmen haben und am Abend völlig erschöpft sind.

Man kann sich die Gesundheit wie ein Dach vorstellen, das von drei Säulen getragen wird - Ernährung, Bewegung und Psyche. Ist nur eine Säule »angeknackst«, gerät das ganze Haus ins Wanken, wird instabil und es besteht die Gefahr, dass es zusammenbricht.

Diese Beispiele sollen verdeutlichen, wie unser Lebensstil und unsere Gewohnheiten entscheidend zur Entstehung der heutigen Zivilisationskrankheiten beitragen. Eine falsche Ernährungsweise, Bewegungsmangel und Stress sind die drei Hauptfaktoren, die das Risiko, an Übergewicht, Diabetes mellitus Typ 2, Krebs, Bluthochdruck, Arteriosklerose oder

chronisch entzündlichen Erkrankungen wie Rheuma und Arthritis zu erkranken, deutlich steigern.



Die Auswirkungen unserer gesundheitschädlichen Lebensweise werden wir aber nicht unmittelbar spüren. Die gelegentliche Tüte Chips am Abend wird nicht sofort zu Bluthochdruck führen – es ist vielmehr die Dauerhaftigkeit eines ungesunden Lebensstils, der sich auf der Waage, auf dem Blutdruckmessgerät oder durch Gelenkschmerzen bemerkbar macht.

Unsere heutigen Alltags- oder Zivilisationskrankheiten sind im Grunde alle miteinander verknüpft. Übergewicht und Adipositas treten meist in Kombination mit Diabetes,

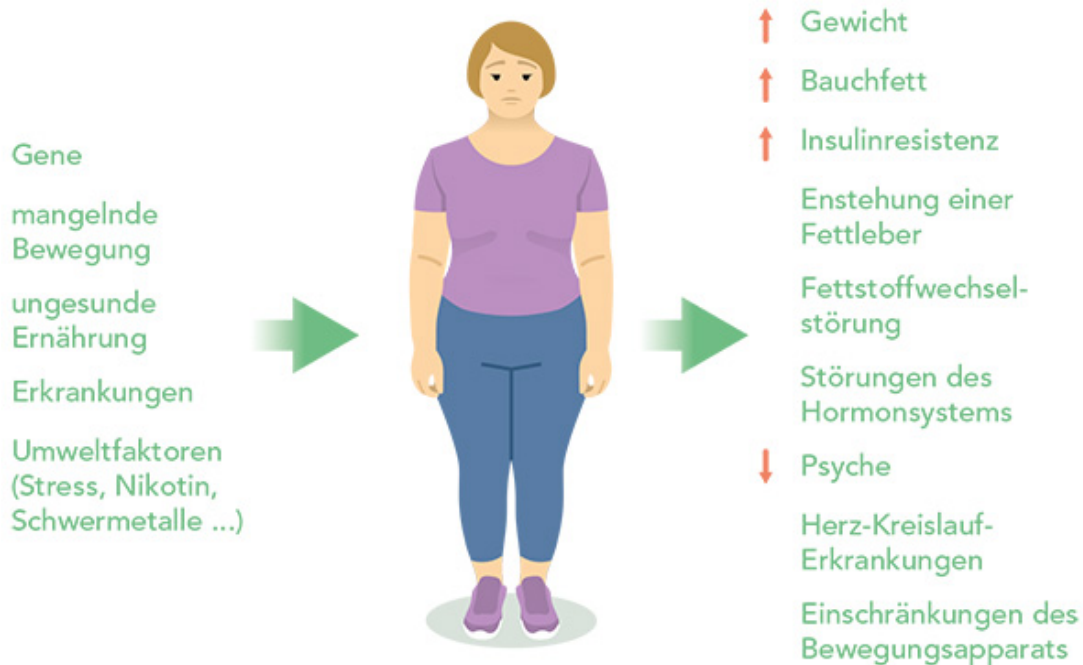
Bluthochdruck, Depressionen, chronisch entzündlichen Erkrankungen und Erkrankungen des Bewegungsapparates auf. Es liegt also oft eine Koexistenz vieler Krankheiten vor, auch als »metabolisches Syndrom« bezeichnet. Die Häufigkeit dieser Erkrankungen hat inzwischen pandemische Ausmaße angenommen: Weltweit sind rund 650 Millionen Personen krankhaft übergewichtig (Weltgesundheitsorganisation [WHO], 2016) und rund 416 Millionen Menschen leiden an Diabetes mellitus Typ 2. Weil Adipositas ein Hauptrisikofaktor für Diabetes mellitus Typ 2 ist, gehen beide Krankheiten meist Hand in Hand.



Hohe Blutzucker- und Insulinwerte sind die Anzeichen für einen Prädiabetes, also eine Diabetes-Vorstufe, der sich mit der Zeit, wenn man nicht durch eine Ernährungs- und Lebensstiländerung gegensteuert, zu einem insulinabhängigen Diabetes mellitus Typ 2 entwickelt.

Das gleichzeitige Auftreten von Adipositas und eines Prä- oder vollständig entwickelten Diabetes erhöht das Risiko für Bluthochdruck und andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen enorm. Generell sind mehr als zwei Drittel der Männer und über die Hälfte der Frauen in Deutschland übergewichtig, rund ein Viertel der Erwachsenen ist adipös. Unter Adipositas versteht man krankhaftes Übergewicht ab einem Body Mass Index (BMI) von 30. Der Body Mass Index wird so berechnet: Körpergewicht in kg geteilt durch die Körpergröße in Metern zum Quadrat. Bei einem BMI von 25 bis 29,9 spricht man von Übergewicht.

Die Zahlen sind steigend, was auch eine extreme Belastung für unser Gesundheitssystem bedeutet. Denn die Behandlungskosten für Adipositas und die dadurch hervorgerufenen Begleiterkrankungen wie Diabetes oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen gehen in die Milliarden! Erschreckend sind auch die Zahlen, die die Jüngsten unserer Bevölkerung betreffen: Über 10 % der Kinder und Jugendlichen sind übergewichtig und sogar etwa 6 % von ihnen adipös, Tendenz steigend.



*Viele Faktoren begünstigen die Entstehung unserer heutigen Zivilisationskrankheiten. Die Folgen sind Funktionseinschränkungen in mehreren Organen und Organsystemen.*

## OFT WIRD ÜBERGEWICHT VERERBT

Ein weiterer Faktor für die Entstehung chronischer Krankheiten ist frühes Übergewicht. Dies zeigt auch das noch recht neue Gebiet der Epigenetik (»genetische Prägung«), die unter anderem die Auswirkungen des elterlichen Lebensstils auf die Nachkommen untersucht. So verändert eine ungesunde Lebensweise von Vater und/oder Mutter den epigenetischen Code des Erbguts, was bei der Zeugung an die Kinder weitergegeben wird. Diese haben dann im späteren Leben ein höheres Risiko, zum Beispiel an Adipositas zu erkranken. Auch die mütterliche Ernährung und ihr Gesundheitszustand während der Schwangerschaft haben einen starken Einfluss auf die Entwicklung und Gesundheit des ungeborenen Kindes. Wissenschaftliche Studien deuten darauf hin, dass mütterliches Übergewicht und eine ungesunde Ernährung in der Schwangerschaft das



Risiko für die Entwicklung von Adipositas und Diabetes mellitus Typ 2 des Kindes erheblich steigern können.

# DIE ZENTRALE SÄULE DER GESUNDHEIT: UNSERE ERNÄHRUNG

Was wir mit unserer Nahrung an Substanzen aufnehmen, beeinflusst neben dem Energiestoffwechsel auch unsere sportliche und kognitive Leistungsfähigkeit sowie die mentale Gesundheit.

Die Ernährung ist eine wichtige Stellschraube, um uns vor Zivilisationskrankheiten zu schützen. Aber warum wird sie dann gleichzeitig oft als Ursache für diverse Leiden angesehen? Ein Grund hierfür ist, dass sich unsere Ernährung in den letzten 100 Jahren stark verändert hat. Es wird diskutiert, dass sich unser Stoffwechsel nicht an die rapiden Veränderungen von einer natürlichen Ernährung hin zu einer stark verarbeiteten »Industrienahrung« angepasst hat. Wir nehmen mit unserer »modernen« Ernährung Substanzen zu uns, die unser Körper nicht gewohnt ist. Diese Substanzen beeinflussen unseren Stoffwechsel, beeinträchtigen unser Immunsystem und tragen generell zu einer Schwächung unseres Energiestoffwechsels bei. Hinzu kommt, dass wir weniger regionale und frisch zubereitete Lebensmittel essen. In unserem Alltag muss alles immer schnell gehen und somit greifen wir immer häufiger auf Fertigprodukte und Fast Food zurück. Selbst wenn sie vegan sind oder in Bio-Qualität daherkommen – oft handelt es sich auch dabei lediglich um hochverarbeitete Lebensmittel.

**»SUPERFOODS« - DIE LÖSUNG?**

Der Wunsch, sich mit »natürlichen« Lebensmitteln und Produkten etwas Gutes zu tun und seine Gesundheit zu fördern, wird von der Lebensmittelindustrie dankbar aufgegriffen. Und so werden meist exotische Lebensmittel und Produkte daraus als besonders wirksam beworben.

Doch wer sagt, dass dieses »Superfood«, das oft lange Transportwege bis zu uns zurücklegen muss, immer gesünder ist als unser einheimisches »Superfood«? Tatsächlich kann es unser einheimisches Obst, Gemüse und Getreide oft mit den von weit hergereisten Alternativen aufnehmen: Wusstest du, dass unsere Schwarze Johannisbeere 2-3 Mal mehr Vitamin C enthält als die Gojibeere? Und vergleicht man Chiasamen mit unserem Leinsamen, muss sich dieser in Bezug auf den Gehalt an Omega-3-Fettsäuren, Eiweiß und Ballaststoffen nicht verstecken. Statt trendigem Chiapudding zum Frühstück warum also nicht mal Leinsamenpudding (Rezept siehe [≥](#)) genießen? Ich finde, dass ein gesunder Mix schon beim Einkauf sinnvoll ist: Heimisches Obst, Gemüse und Getreide bevorzugen und mit »exotischeren« Sorten ergänzen, um von einem möglichst großen Nährstoffangebot zu profitieren. Wenn dabei auch die exotischen Lebensmittel aus Bio-Anbau und/oder fairem Handel stammen, umso besser. Denn für gewisse Sorten gibt es leider kein regionales Pendant – wie zum Beispiel bei der Avocado, die ihr auch in den GlykLich-Rezepten finden werdet.



Mit »Industrienahrung« meine ich alle »nicht-natürlichen« verarbeiteten Lebensmittel wie Fertigprodukte (auch vegane), Wurstwaren, verarbeitete

Fleischprodukte, Fleischalternativen, zuckerhaltige Lebensmittel wie Backwaren, Süßigkeiten und süße Getränke.

## SEKUNDÄRE PFLANZENSTOFFE SIND DAS GEHEIMNIS

»Superfoods« werden meist mit ihrem hohen Gehalt an bioaktiven Substanzen beworben. Doch auch die Obst- und Gemüsesorten hierzulande strotzen nur so vor Vitaminen, Mineralstoffen (»Mineralien«) und sekundären Pflanzenstoffen – vor allem, wenn sie zur Saison aus der Region kommen. Der Nährstoffgehalt kann jedoch sehr stark variieren und wird durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst: Bodentyp, Landwirtschaft, Düngung, klimatische Bedingungen, Transport, Reifegrad und Erntezeitpunkt sowie Art und Dauer der Lagerung. Es wird auch immer wieder diskutiert, inwieweit sich Vitamin- und Mineralstoffgehalt unserer heutigen Sorten von denen früherer Sorten unterscheiden. Analysen moderner und alter Kulturpflanzensorten, die nebeneinander angebaut wurden, sowie archivierte Proben zeigten niedrigere Mineralstoffkonzentrationen in Sorten, die auf hohen Ertrag gezüchtet wurden. Auch scheint der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und chemischen Düngern einen negativen Einfluss auf den Anteil sekundärer Pflanzenstoffe in einer Pflanze zu haben. In »freier Natur« muss sich die Pflanze vor ihren Fressfeinden, den klimatischen und anderen Umwelteinflüssen schützen. Sie bildet daraufhin eine große Menge an sekundären Pflanzenstoffen, die auch unserer Gesundheit zugutekommen.

Sekundäre Pflanzenstoffe sind in allen pflanzlichen Produkten wie Obst, Gemüse, Vollkornprodukten, Hülsenfrüchten und Nüssen enthalten. Sie beeinflussen

mit ihrem großen Wirkspektrum unsere Gesundheit positiv. Mehr dazu erfährst du auf [≥](#).

Zu meinen Lieblingsfrüchten zählen die echten Heidelbeeren, da sie jede Menge schützende sekundäre Pflanzenstoffe enthalten. So steckt Anthocyan in ihnen, das den kleinen Powerpaketen ihre dunkelviolette Farbe verleiht. Studien haben gezeigt, dass Anthocyane zu den stärksten Antioxidanzien zählen und zum Beispiel gegen Entzündungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Übergewicht, Diabetes mellitus Typ 2, Alzheimer, Parkinson sowie Krebs wirksam sind. Übrigens: In Kulturheidelbeeren, die noch nicht mal mit der echten Heidelbeere verwandt sind, und anders als diese kein durchgefärbtes Fruchtfleisch haben, sitzen die Anthocyane nur in der Schale! Wenn echte Heidelbeeren erhältlich sind, solltest du also bevorzugt zu diesen greifen.

## **Bitter is(s)t besser**

Eine andere interessante Gruppe der sekundären Pflanzenstoffe sind Bitterstoffe. Ihnen wird ein sehr hohes antientzündliches und entgiftendes Potenzial zugeschrieben. Doch leider wird der bittere Geschmack von den meisten nicht gemocht. Was nicht verwundert, denn evolutionsbiologisch ist »bitter« immer ein Signal für »Gefahr« oder »giftig«. Dennoch muss man bei dieser Geschmacksrichtung zwischen »gesund-bitter« und »giftig-bitter« unterscheiden. Dafür haben wir über 20 Rezeptoren auf unserer Zunge, die den Geschmack »bitter« wahrnehmen. Für die anderen Geschmacksrichtungen – süß, salzig, sauer und umami (»herzhaft«) – jeweils nur einen Rezeptor. Dies verdeutlicht die Vielfältigkeit des Geschmacks »bitter«. Wir können sowohl wahrnehmen, ob es sich um einen gesunden Bittergeschmack (wie zum Beispiel in Rucola oder Radicchio) oder um einen giftigen

Bittergeschmack (wie zum Beispiel in Zierkürbis) handelt. Wer mal einen Zierkürbis mit einem Zucchini oder einem Speisekürbis verwechselt hat, weiß, was ich meine! Obwohl viele Bitterstoffe ein immenses gesundheitliches Potenzial besitzen, wurden diese wertvollen Stoffe aus den meisten Pflanzen herausgezüchtet. Bitteres findet sich daher heute immer seltener im Nahrungsangebot und wir sind nicht mehr daran gewöhnt.



In den Regalen der Supermärkte dominieren eher kohlenhydratreiche beziehungsweise zuckerlastige Produkte: von Cornflakes, gesüßten Milchprodukten, Fertiggerichten bis hin zu gezuckerten Getränken. Vor allem verarbeitete Lebensmittel (Fertiggerichte, Süß- und Backwaren sowie Fleischprodukte) enthalten viele Geschmacks- und Aromastoffe und sind somit geschmacklich weit entfernt von der natürlichen Palette der Aromen. Dies trägt dazu bei, dass die natürliche Fähigkeit, »bitter« zu schmecken, verloren geht: Dieser Geschmackssinn wird dann sozusagen desensibilisiert.

Süß ist der erste Geschmackssinn, der sich bereits im Mutterleib ausbildet. »Süß« bedeutet »Sicherheit« und »Energie«: Nahrungsmittel, die süß schmecken, sind rein evolutionär betrachtet ungefährlich für uns Menschen.

Bereits Schwangere beeinflussen durch ihre Ernährung den Geschmackssinn ihres Kindes. Ernährt sich die Schwangere vor allem von sehr süßen und kohlenhydratreichen Lebensmitteln, wird ihr Kind später höchstwahrscheinlich ebenfalls großes Verlangen nach Lebensmitteln mit einem hohen Zuckeranteil haben.

## **VIEL NAHRUNG, WENIG VITAMINE**

Trotz unseres Nahrungsüberangebots weisen viele Deutsche Defizite an manchen Vitaminen und Mineralstoffen auf. Rückschlüsse lassen sich dazu aus der Nationalen Verzehrsstudie II ziehen. In dieser Studie wurden von November 2005 bis Januar 2007 bundesweit knapp 20.000 Bürgerinnen und Bürger zu ihrem Lebensmittelverzehr, ihrem Ernährungswissen, dem Einkaufsverhalten und vielem mehr rund um das Thema Ernährung und Gesundheit befragt. Die Ergebnisse der Studie zeigen deutlich, dass die Deutschen im Vergleich zu den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) zu wenig pflanzliche Lebensmittel, vor allem Gemüse und ballaststoffreiche Lebensmittel (wie Vollkornprodukte) essen. Andere Querschnittsstudien wiesen schon vor Jahren darauf hin, dass die deutsche Bevölkerung weit unter der empfohlenen täglichen Ballaststoffzufuhr von 30 g liegt. Aus diesen Ergebnissen kann man ableiten, dass auch andere wichtige Mineralstoffe und Vitamine nicht in ausreichender Menge aufgenommen werden.

## **Hidden Hunger - ein Mikronährstoffmangel**

Eine chronische Unterversorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen (Mikronährstoffen), die durch eine ungesunde Ernährung verursacht wird, bezeichnet man in der Fachsprache auch als »Hidden Hunger« - den »verborgenen Hunger«. Mikronährstoffe fungieren nicht als Energielieferanten, vielmehr dienen sie als wichtige Helfer und Faktoren in unserem Stoffwechsel. So kommt es, dass bei einer geringen Aufnahme von Vitamin A und D in erster Linie das Immunsystem betroffen ist, was meist mit erhöhter Infektanfälligkeit einhergeht. Und werden zum Beispiel zu wenig B-Vitamine aufgenommen, hat dies einen negativen Einfluss auf den Energiestoffwechsel. Besonders dramatisch ist eine Mikronährstoff-Unterversorgung während der Schwangerschaft: Sie kann zu Missbildungen oder Wachstumsstörungen des ungeborenen Babys führen oder Ursache für gehäufte Infekte nach dessen Geburt sein. Auch macht uns ein Mikronährstoffmangel anfälliger gegenüber chronischen Erkrankungen wie Krebs oder Arteriosklerose, beschleunigt das Altern und führt oft zu einer höheren Gebrechlichkeit im Alter.

Bevor es zu den klassischen Mangelerscheinungen kommt, vergeht eine mehr oder weniger lange Zeit der chronischen Unterversorgung, die sich nicht durch typische Symptome zu erkennen gibt. Latente Mangelzustände werden daher eher bei laborchemischen Untersuchungen festgestellt oder zeigen sich durch unspezifische Mangelsymptome. Unsere meist zu energiereiche und mikronährstoffarme Ernährung trägt erheblich zum Hidden Hunger bei. Die Folgen dieses Defizits können je nach Ausmaß zu Einschränkungen der körperlichen wie kognitiven Leistung führen. Diese Diskrepanz zwischen Überernährung einerseits und Mangelernährung andererseits wird zu einem immer



größeren Problem – mit erheblichen gesundheitlichen Folgen.



## DIÄTEN FÜHREN ZU MANGELERNÄHRUNG

Viele, die sich entscheiden, gesünder zu leben und vielleicht ein paar überflüssige Pfunde loswerden möchten, probieren gerne neue, trendige Ernährungsweisen oder Diäten aus. Doch wusstest du, dass diese restriktiven Ernährungsformen meist der Auslöser für Nährstoffunterversorgungen sind? Hinzu kommt, dass sich über die Jahre einige

Ernährungsmythen angesammelt haben und es eine Flut von Ernährungstipps und -infos auf Social-Media-Kanälen, in Zeitschriften oder der Werbung gibt. Sie sind aus ernährungsphysiologischer Sicht teilweise jedoch sehr fragwürdig. Die Folge? Verwirrung. Diese bemerke ich nicht nur bei meinen Patienten. Auch Freunde und Familienmitglieder stellen mir regelmäßig Fragen zur Ernährung. Ist Dinkelbrot besser als solches aus Weizen? Machen Kohlenhydrate wirklich dick? Verursacht Fleisch tatsächlich Krebs? Ist Tofu schlecht für den weiblichen Hormonhaushalt? Was ist besser, Milch oder pflanzenbasierte Milchalternativen? Kann ich das Altern durch »Superfoods« aufhalten? Ich kann mir gut vorstellen, dass auch du ähnliche Fragen hast?

# SIE KOMMT SCHLEICHEND: DIE CHRONISCHE ENTZÜNDUNG

Eine akute Entzündung kennt jeder von uns, sei es durch das versehentliche Schneiden in den Finger oder durch bakterielle Infekte. Gefährlich ist vor allem die schleichende Entzündung.

Ganz allgemein gesagt, ist eine Entzündung die Reaktion des körpereigenen Abwehrsystems auf einen Reiz. Dies können Krankheitserreger wie Bakterien oder Viren sein, aber auch Verletzungen oder Fremdkörper (wie Splitter). Derartige Entzündungen sind meist durch bestimmte Symptome gekennzeichnet. Das Immunsystem reagiert schnell und sendet viele Immunzellen zur betroffenen Stelle, um Reparaturen und Abwehrmechanismen zu starten.

Das Ankurbeln des Immunsystems als Antwort auf eine akute und kurzzeitige Entzündung ist wichtig für die Heilung und Regeneration des Körpers. Die Reaktion des Immunsystems auf den Auslöser zeigt sich eindeutig durch Kennzeichen und Symptome wie Hautrötung, Wärme, Schwellung, Schmerz und/oder eine gestörte Funktion, wie beispielsweise die Beeinträchtigung des Geruchssinns bei einer Erkältung. Die akute Entzündung ist also sinnvoll und ein wichtiger Bestandteil unserer körpereigenen Abwehr, weil der Reiz beseitigt und der »Originalzustand« im Gewebe wieder hergestellt wird.

## VON DER STILLEN ZUR CHRONISCHEN ENTZÜNDUNG

Es gibt jedoch auch Entzündungen, bei denen nur wenige oder gar keine Entzündungszeichen auftreten. Manche Entzündungen verlaufen sogar »stumm« und verursachen gar keine Beschwerden. Diese werden als »Silent Inflammation«, also »stille Entzündung« bezeichnet. Da klare Anzeichen und Symptome fehlen, verlaufen diese stillen Entzündungen chronisch, sie entwickeln sich langsam und schleichend.

Bei der chronischen Entzündung ist jedoch nicht nur das Immunsystem involviert. Vielmehr finden auch übergreifende Prozesse zwischen verschiedenen Organsystemen statt, die den Stoffwechsel, den Hormonhaushalt und die Stressregulation beinhalten. Eine Folge des chronisch aktivierten Immunsystems ist der Anstieg von Stresshormonen wie Cortisol. Hohe Cortisolspiegel im Blut führen unter anderem zu einer erhöhten Freisetzung von Fettsäuren, die sich im Bauchraum ablagern. Dies beeinträchtigt die Regulation des Zuckerstoffwechsels und hemmt beispielsweise die Bildung von Sexualhormonen, wofür der Libidoverlust ein Merkmal ist. Die Ursache für derartige chronische Entzündungen sind neben einer ungesunden Ernährung auch mangelnde Bewegung sowie sozialer und/oder beruflicher Dauerstress.

Da wir anfangs weder Symptome noch Schmerzen haben, fahren wir mit dem gesundheitsschädlichen Lebensstil beziehungsweise der ungesunden Ernährung fort. Das feuert die Entzündung jedoch immer weiter an – und im Laufe der Zeit werden die Organfunktionen beeinträchtigt. Die Symptome dafür sind zunehmendes Körpergewicht, Dauermüdigkeit, Antriebslosigkeit, steigender Blutdruck und Insulinresistenz. Wird dann nicht die Notbremse gezogen, geht dieser Prozess immer weiter und es kommt zur Entstehung von Adipositas, Diabetes mellitus Typ 2, Arteriosklerose, Schlaganfall, Arthritis, Fettleber,

chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparates, Schlafapnoe oder Dermatitis. Und die Liste ist damit noch nicht zu Ende!

## HORMONE AUS DEM GLEICHGEWICHT

Diese chronisch entzündlichen Erkrankungen gelten heute weltweit als die häufigste Todesursache. Mehr als 50 % der Sterbefälle sind auf diese entzündungsbedingten Erkrankungen zurückzuführen. Der Grund dafür ist eine ungesunde Ernährung, also der Verzehr von nährstoffarmen Lebensmitteln, die zu Veränderungen im Stoffwechsel und Hormonhaushalt führt. Vor allem Hormone, die ins Ungleichgewicht geraten, wie Insulin und Cortisol, sorgen dafür, dass Nährstoffe nicht mehr so verarbeitet, eingelagert oder umgebaut werden, wie sie sollten. Es kommt zu erheblichen Funktionsänderungen und Einbußen in verschiedenen Organen. Dabei sind es vor allem das Bauchfett und der Darm (siehe auch [≥](#)), die die größten Entzündungsherde in unserem Körper darstellen.

Insulinresistenz (eine Form des Prädiabetes) bedeutet, dass die Körperzellen nicht mehr genügend auf Insulin reagieren, der Blutzucker sinkt also nicht mehr ab. Das führt zu einem hohen Insulinspiegel im Blut, weil die Bauchspeicheldrüse nach wie vor Insulin abgibt.

## DAS FETTGEWEBE ALS STOFFWECHSELAKTIVES ORGAN

In der Vergangenheit wurde menschliches Fettgewebe als reiner Energiespeicher betrachtet und damit maßlos unterschätzt. Die letzten zwei Jahrzehnte in der ernährungsmedizinischen Forschung zeigten, dass unser Fettgewebe weitaus mehr ist als nur ein oft ungeliebter

Energiespeicher. Vielmehr ist das Fettgewebe – und hier vor allem das viszerale Fettgewebe, besser bekannt als das Bauchfett – ein hoch aktives endokrines Organ, das über 600 biologisch aktive Substanzen freigibt. Zu diesen Substanzen zählen Hormone, Entzündungsfaktoren und andere fettgewebsspezifische Substanzen, sogenannte Adipokine.

Das Fettgewebe signalisiert über diese proentzündlichen Substanzen anderen Organen, die auch an der Regulation des Hormon- und Energiestoffwechsels beteiligt sind (wie Leber oder Gehirn), dass hier gerade etwas nicht in Ordnung ist. Diese Organe wiederum versuchen dann gegenzusteuern und verändern somit auch ihren »normalen« Stoffwechsel. Daher kann es passieren, dass die Leber auf einmal Fett einlagert oder das Gehirn Hunger- und Sättigungssignale nicht mehr richtig steuern kann. Somit kommt es zu einer Entgleisung des gesamten Energie- und Stoffwechselhaushalts.

Adipokine können sowohl pro- also auch anti-entzündlich wirken und weisen ein breites Spektrum an biochemischen beziehungsweise physiologischen Reaktionen auf. Damit agieren Adipokine wie Signalboten im Körper und vermitteln im Körper den »entzündlichen« beziehungsweise »krankhaften« Status an andere Organe, was wiederum deren Funktionen beeinträchtigt.

## **Wenn uns Insulin dick und krank macht**

Studien zeigen, dass diese entzündungsfördernden Faktoren die Insulinempfindlichkeit negativ beeinflussen. Insulin ist ein lebenswichtiges Hormon. Vielen ist dieses Hormon im Zusammenhang mit Diabetes bekannt. Es wird in sogenannten kleinen Inselzellen in der Bauchspeicheldrüse