

Übergewicht und Krebs

Empfehlungen zur Gewichtsabnahme und Krebsvorbeugung

Personalisierte Krebsvorsorge und
Früherkennung

herausgegeben von Prof. Dr. Hermann Delbrück
Band 7

Prof. Dr. Hermann Delbrück

Übergewicht und Krebs

**Empfehlungen zur Gewichtsabnahme und
Krebsvorbeugung**

Personalisierte Krebsvorsorge und Früherkennung

herausgegeben von Hermann Delbrück

Band 7

© 2020 Prof. Dr. Hermann Delbrück

info@krebs-rat-hilfe.de

<https://www.krebs-rat-hilfe.de/uber-den-autor>

Verlag und Druck: tredition GmbH, Halenreihe 40-44, 22359 Hamburg

ISBN

Paperback: 978-3-347-13817-9

Hardcover: 978-3-347-13818-6

e-Book: 978-3-347-13819-3

Lektorat: Dirk Bittner

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und des Autors unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

Die deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>>abrufbar.

Übergewicht und Krebs.

Empfehlungen zur Gewichtsabnahme und Krebsvorbeugung

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur Buchreihe: „PERSONALISIERTE KREBSVORSORGE UND FRÜHERKENNUNG“

Vorwort zu Bd. 7 „Übergewicht und Krebs“

Statistischer Hintergrund

Übergewicht, ein Risiko für Krebserkrankungen

Kriterien, die bei der Bewertung von Studien zu Übergewicht und Krebs zu beachten sind

Der Einfluss von Übergewicht auf die Entstehung und den Verlauf spezieller Karzinomerkrankungen

Mundhöhlen- und Rachenkrebs

Kopf-Hals-Bereich (Kehlkopfkrebs)

Speiseröhrenkrebs

Magenkrebs

Bauchspeicheldrüsenkrebs

Leberkrebs

Gallengangskarzinom (Cholangiokarzinom)

Gallenblasenkarzinom

Darmkrebs
Schilddrüsenkarzinom
Eierstockkrebs
Gebärmutterhalskrebs (Zervixkarzinom)
Gebärmutterkrebs (Endometriumkarzinom)
Schamlippenkrebs (Vulvakrebs)
Lungenkrebs
Blasenkrebs
Prostatakrebs
Hodenkrebs
Peniskarzinom
Nierenkrebs
Leukämien, Lymphome, Myelome
Hautkrebs

Hypothesen zum Wirkmechanismus von Übergewicht auf die Krebsentwicklung

Genanalysen und Krebsprävention
Übergewicht: Ein mutagen wirkendes Kanzerogen?

Übergewicht in den verschiedenen Phasen einer Krebserkrankung

Diagnostische Phase
Therapiephase
Krankheitsphase
Nachsorgephase
Rehabilitationsphase

Ursachen für Übergewicht

Allgemeines
Gestörte Energiebilanz
Störungen der Regulation von Hunger und Sättigung
Vererbung

Adipositasgene
Soziale Benachteiligung
Appetit
Gewichtszunahme im höheren Lebensalter
Gender
Schönheitsideal?
Kummerspeck (seelische Belastungen)
Anerkennung
Erziehung
Bildung
Stress
Bewegungsmangel
Körperliche Behinderung
Werbung
Beruf
Freizeit

Spezielle Ursachen für Übergewicht

Adipositasgene
Leptinmangel
Erhöhter Ghrelinspiegel
Niedriger Propionatspiegel
Insulin
Hormone
Binge-Eating-Störung, Bulimie und Night-Eating-Disorder
Übergewicht neugeborener Kinder von diabetischen Müttern
Dysbiose (Darmflora, Mikrobiom)
Schlafstörungen
Tabakentwöhnung
Ehepartner

Ernährungsbedingte Ursachen

Intrauterine Einflüsse

Ernährung in der Schwangerschaft

Fetteiche Ernährung

Fleischkonsum

Alkoholkonsum

Fast Food

Verarbeitete Lebensmittel, Fertignkost, Convenience-Produkte

Süßigkeiten

Süßspeisen, Softdrinks und Snacks

Energy Drinks

Süßstoffe?

Orientierende Messungen zur Risikoermittlung bei Übergewicht

Körperfett

Bauchumfang

Messung der Taille

Waist to Height Ratio (WHtR)

Fettverteilung und Risikotypen

Bestimmung der Insulinresistenz und -sensitivität

Bestimmung des Risikos nach dem Edmonton-Obesity-Scoring-System

Bestimmung des Energieumsatzes und Ruheumsatzes

Bestimmung des Energiebedarfs und des Leistungsumsatzes

PAL-Faktoren bei verschiedenen Tätigkeiten

„Gute“ und „schlechte“ Kalorien

Gibt es ein ideales Körpergewicht?

Wie hoch ist der tägliche Energiebedarf?

Orientierungshilfen zum Umgang mit Gesundheitsinformationen im

Internet 170

Activity-Tracker (Fitness-Tracker, Wearables, Fitness-Armbänder)

Empfehlungen zur Gewichtabnahme

Allgemeine Empfehlungen

Softdrinks

Kohlenhydrate?

*Wieviel Zucker darf man konsumieren?
Fructose?
Welche Zuckerersatzstoffe gibt es?
Süßstoffe statt Zucker ?
Light-Produkte?
Biolebensmittel?
Ballaststoffhaltige Ernährung?
Vegetarische Ernährung?
Vegane Ernährung?
Alternativen zum (roten) Fleisch?
Spezielle Empfehlungen gegen Übergewicht
Genbasierte Ernährung und Sport (Genetic Shaping, Gen-Diät)?
Blutgruppendiät?
Operative Eingriffe in das Erbgut (CRISPR-Cas) Übergewicht?
Ernährung vor und während einer Schwangerschaft
Stillen?
Flaschennahrung?
Cholesterinhaltige Lebensmittel reduzieren?
Präbiotika und Probiotika?
Mikrobiomtransfer (Stuhltransplantation)?
Reduzierung fetthaltiger Lebensmittel?
Diätprodukte für Diabetiker?
Obstkonsum
Maßnahmen gegen eine Gewichtszunahme bei Rauchentwöhnung
Geistige Aktivität?
Mediterrane Ernährung?
Reduzierung des Alkoholkonsums?
Alkoholfreie Getränke?
Verbesserung der Schlafqualität?
Bewusster essen?
Ab welchem Körpergewicht sind Maßnahmen notwendig?*

Diäten zur Gewichtsabnahme

Diäten auf Basis einer reduzierten Kalorienzufuhr (Fastendiäten)?

Nulldiät

FdH (Friss die Hälfte)

Plus-Minus-Diät

Strategien gegen den Jo-Jo-Effekt

Schrothkur

Volumetrics-Diät

Flat-Belly-Diät (Flacher-Bauch-Diät)

Einhaltung der Fastenzeit

Flexible Dieting? (It Fits Your Makros)

Trotz Nahrungseinschränkung keine weitere Gewichtsabnahme?

Diäten auf Basis einer fettarmen Ernährung (Low-Fat-Diäten)?

Ornish-Diät

Fleischarme Ernährung

Vollwertkost

BRIGITTE-Diät

80/10/10-Diät (hoher Kohlenhydrat-, geringer Fettanteil)

Sylvester-Graham-Diät

Pu-Er-Tee

Diäten auf der Basis einer kohlenhydratarmen Ernährung (Low-Carb-Diäten)?

Banting-Kur, Ernährung mit niedrigem Kohlenhydratanteil (Low-Carb-Diät)

Zuckerfreie Diät

Ketogene Diät

Atkins-Diät

KFZ-Diät (Kombination aus Low-Carb- und Low-Fat-Ernährung)

Die „richtige“ Mayo-Diät

Diäten auf Basis eines niedrigen Insulinspiegels?

Insulin-Trennkost

Glyx-Diät und personalisierte Ernährung nach MillionFriends^R

Die LOGI-Methode

Gewichtsabnahme im Schlaf („Schlank im Schlaf“)

Haferflocken-Diät, Hafertage

Einschränkung des Alkoholkonsums

Diäten auf Basis einer eiweißreichen (proteinreichen) Ernährung?

Formula-Diäten

Eiweiß-Shakes (z. B. Protein-Drink Almased^R, Optifast-52-Programm)

Abnehmen in der Gruppe?

„Ich nehme ab“ – die Diät der DGE

Selbsthilfegruppen, soziale Netzwerke

Weight-Watch-Programm (WW)

Diäten auf Basis einer „Entschlackung“

Gewichtsabnahme durch Abführmittel

Darmspülungen (Colon-Hydro-Therapie)

F. X. Mayr-Kur

Kombucha

Diäten auf Basis eines Flüssigkeitsentzugs?

Sieben-Tage-Körner-Kur

Ananas-Diät

Kartoffeldiät

Reisdiät

Unsinnige, aber nicht gesundheitsschädliche Diäten?

Haysche Trennkost

Die Mondschein-Diät

Hausers kosmetische Diät

Steinzeit-Diät (Paleo-Diät)

Halleluja-Diät (Jesus-Diät, Bibel-Diät)

Unsinnige und gesundheitsschädliche Diäten?

Lichtfasten

Eierdiät

Die (falsche) Mayo-Diät

Schokoladen-Diät

Hollywood-Star-Diät

Diäten auf Basis der Thermogenese

Bierdiät

Bandwurmeier

Bandwurm-Diät
Zigaretteendiät
Reisediarrhö
Kaffee-Diät
Wattebausch-Diät
Wettkampf („Leistung muss sich lohnen!“)
Ernährungsprogramme der Krankenkassen und gewerblicher Firmen
Metabolic-Balance-Programm
Million-FriendsR-Ernährungsprogramm
Ernährungsangebot der DAK (EAT-Mail)
Ernährungscoach der Technikerkrankenkasse
Abnehme- und Bewegungsprogramm der AOK („Abnehmen mit Genuss“)
M.O.B.I.L.I.S
Bodymed
„Ich nehme ab“ – Programm der Deutschen Gesellschaft für Ernährung
Doc Weight
Optifast52-Programm
Jenny-Craig-Diät

Reduzierung des Übergewichts dank körperlicher Aktivität und Sport

Allgemeines
Wie viele Kalorien verbrennt man beim Sport?
Sportliche (Ausdauer) Aktivitäten zur Gewichtsabnahme?
Walken (zügiges Gehen)
Laufen, Joggen
Schwimmen
Radfahren
Golfsport
Tanzen
Seilspringen
Fitnessstudios
Krafttraining

Ausdauertraining (Cardio-Training)

Trainingsgeräte für Ausdauertraining zu Hause

Vorsichtsmaßnahmen bei sportlichen Aktivitäten im Rahmen der gesundheitlichen Prävention

Apparative Interventionen zur Gewichtsabnahme

Akupunktur

Fettabsaugung, Liposuktion

Kryolipolyse (Fettbeseitigung mit Kälte)

Kältekammer

Lymphdrainage

Fettzellen-Zerstörung durch Ultraschall (Aboleo)

Elektro-Muskel-Stimulationstraining (EMS-Training)

Vibrationstraining (Powerplate)

Stoßwellentherapie (ESWT)

Saunen und Schwitzen

Psychische Hilfen zur Gewichtsabnahme

Maßnahmen gegen Stress-Essen

Verhaltenstherapien

Suchttherapie

Medikamente zur Gewichtsabnahme

Quellstoffe

Antidiabetika

GLP-1-Rezeptor-Agonisten (LiraglutidR)

Schilddrüsenhormone

Appetitzügler (Anorektika)

Lisdexamphetamin

Fettblocker (Polyglukosamin-Produkte)

Fettverbrenner (Fatburner)

Antidepressiva

Testosteron

Cannabis-Antikörper

Statine

Nikotinpflaster

Abnehmpflaster

Probiotika

Globuli (Homöopathie)

Vitamine und Mineralstoffe

Chirurgische Interventionen zur Gewichtsabnahme (Adipositas - Chirurgie, Bariatrische Operationen)

Allgemeines

Auswirkungen bariatrischer Operationen auf die Krebsentwicklung

Indikationen für bariatrische Operationen

Vor- und Nachbehandlung bei operativ behandelten Patienten

Die Notwendigkeit eines erneuten operativen Eingriffs

Bariatrische Operationsmethoden

Magenbypass

Schlauchmagen (Sleeve Gastrectomy)

Magenballon

Magenband (Gastric Banding)

Biliopankreatische Teilung (nach Scopinaro)

Magenschrittmacher

Kryoablation des N. Vagus

Operative Behandlung von Lipödemen und Cellulitis?

Kostenaspekte und öffentliche Maßnahmen zur Reduzierung von Übergewicht

Maßnahmen der Deutschen Bundesregierung

Das Präventionsgesetz

Gesetzliche Krankenversicherungen (GKV)

Private Krankenversicherungen

Gesetzliche Rentenversicherung (GRV)

Ärzteschaft

„Zuckersteuer“

Lebensmittelindustrie

Initiativen und Forderungen zur Reduzierung von Übergewicht

Glossar

Literatur und Quellen

Vorwort zur Buchreihe: „PERSONALISIERTE KREBSVORSORGE UND FRÜHERKENNUNG“

Jeder zweite Mensch erkrankt im Laufe seines Lebens an Krebs. Jeder Vierte stirbt daran. Mit einem weiteren Anstieg der Krebserkrankungen wird allgemein gerechnet. Krebserkrankungen stellen heute in der westlichen Hemisphäre die Todesursache Nummer eins dar. Diese Entwicklung zu bremsen, stellt eine Herausforderung dar, der wir uns alle stellen müssen. Dabei macht die Einschätzung des International Agency for Research on Cancer (IARC) und des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) etwas Mut, dass wir dieser Herausforderung nicht völlig machtlos gegenüberstehen. 37,4 % aller Krebserkrankungen in Deutschland sind vermeidbar, wenn die Krebsbehandlung verbessert und die Krebsvorsorge intensiviert wird, befindet das Deutsche Krebsforschungszentrum in Heidelberg (Behrens et al 2018, Baumann 2018). Nach aktuellen Berechnungen können Vorbeugung und Früherkennung zusammengenommen die Krebssterblichkeit sogar um 50 bis 75 Prozent senken.

Bei der Krebsbehandlung gibt es beeindruckende Fortschritte. Die „Pipeline“ der forschenden Pharmaindustrie ist voll von vielversprechenden Krebsmedikamenten. Ihr zielgerichtetes Ansprechen kann heute dank dem besseren Verständnis der molekularen Ursachen von Krebserkrankungen und der Entwicklung prädiktiver molekularer Marker vorhergesagt werden. Individualisierte Therapiekonzepte lassen eine Fortsetzung dieser Entwicklung erwarten. Onkologika sind, mit 7 Milliarden Euro und einem durchschnittlichen Kostenanstieg von 8,3 % im Jahr, inzwischen die umsatzstärkste Indikationsgruppe der Pharmaindustrie. Die innovativen Krebstherapien können allerdings nicht die Anzahl der

Neuerkrankungen drosseln. Dies kann allein die Vorbeugung, die Prävention.

Die vorliegende Reihe befasst sich nicht mit der Therapie, sondern mit der Krebsvorsorge. Diese konzentrierte sich in Deutschland bisher vornehmlich darauf, den Krebs so früh wie möglich zu erkennen. Es herrschte die Vorstellung, je früher der Krebs erkannt würde, umso höher würden die Heilungschancen sein. Dies „Dogma“ bedarf der Überprüfung, zumindest der kritischen Kommentierung.

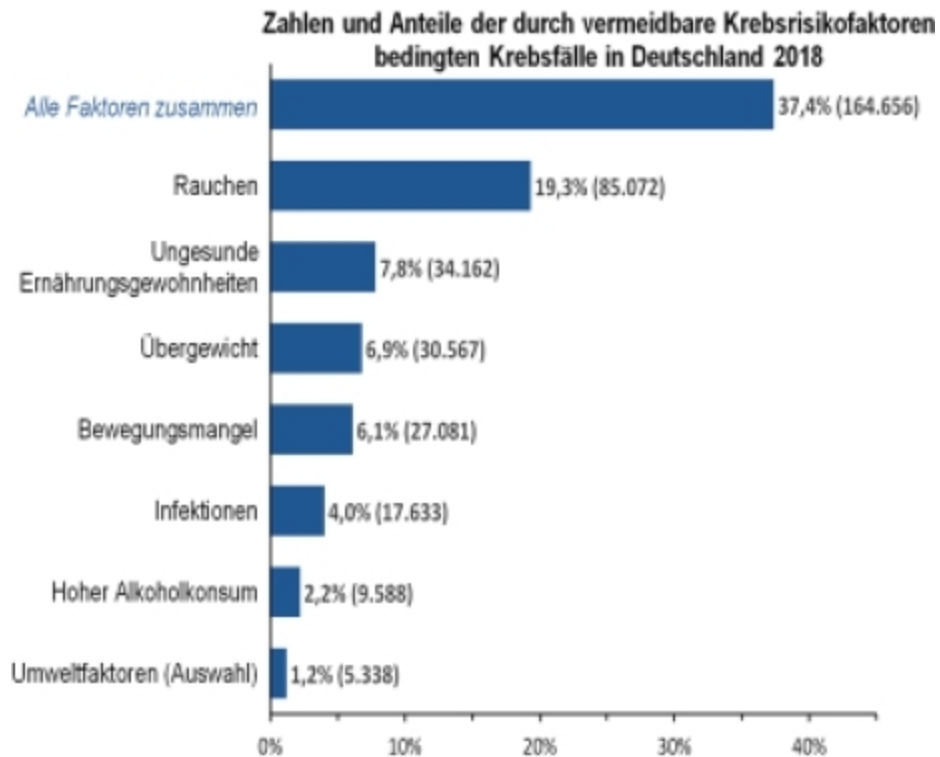
Dank besserer Bildgebung, empfindlicherer Tumormarker, Genanalysen und der Analyse von Tumor-DNA im Blut (liquid biopsy) können wir Krebsgewebe heute zwar wesentlich eher erkennen, doch wissen wir nach wie nicht den tatsächlichen Nutzen hiervon. Würde man sie alle behandeln, könnten „gesunde Menschen“ zu Patienten werden, denn viele entfernten „bösartigen“ Tumore hätten nie Probleme bereitet. Laut einer australischen Studie geht man davon aus, dass etwa 20 % der bislang dank der Krebsvorsorge erkannten Diagnosen das Ergebnis einer Überdiagnostik sind (Glasziou et al 2019). Überdiagnosen sind Krebsdiagnosen bei Menschen, die nie Symptome oder Schäden erfahren hätten, wenn bei ihnen der Krebs unentdeckt und unbehandelt geblieben wäre. Je empfindlicher die Diagnostik, umso höher das Risiko einer Überdiagnostik.

Kritiker der Krebsvorsorge-Früherkennungs-Untersuchungen behaupten, dass der durch die derzeitig praktizierte Vorsorge- Früherkennung verursachte Schaden größer als der Nutzen sei. Dieser pauschalen Kritik stimmt die Buchreihe zwar nicht zu, sie warnt indes vor systematischen Vorsorge -Untersuchungen bei Gesunden ohne Erkrankungsrisiko. Screening-Untersuchungen sollten ihrer Meinung nach vorrangig bei Gefährdeten vorgenommen werden. Sie schlägt einen Paradigmenwechsel vor, nämlich hin zur risikoadaptierten Krebsvorsorge-Früherkennung, die dann aber mit wesentlich empfindlicheren (sensitiveren) und

aussagekräftigeren (spezifischeren) Untersuchungsmethoden als derzeit durchgeführt werden sollte.

Aus der Summe der Informationen über Erkrankungsrisiken könnte man ein persönliches Risikoprofil erstellen, das Empfehlungen ermöglicht, ob, wann und in welcher Intensität eine Krebsvorsorge-Früherkennung oder Vorbeugung sinnvoll ist. Viele unnötige Vorsorge-Untersuchungen würden sich so vermeiden lassen.

Besser als je zuvor wissen wir, welche Risiken für Krebs vermeidbar sind, wer ein höheres oder niedrigeres Erkrankungsrisiko hat. Die Kommentierung der Krebsrisiken und „Krebspromotoren“, die zur Aktivierung latenter Krebsgene und Krebszellen führen, macht einen Schwerpunkt dieser Reihe aus. Die Reihe stützt sich hierbei auf Studien, nach denen allein etwa 40 % aller in Deutschland neu diagnostizierten Karzinome auf einige wenige – aber weit verbreitete Lifestyle-Risiken zurückzuführen sind (Brenner und Mons 2018).



Aus Behrends, G et al.: Krebs durch Übergewicht, geringe körperliche Aktivität und ungesunde Ernährung. Dtsch Arztebl 115, 35-36 (2018).

Die Bedeutung und die Möglichkeiten der Krebsvorbeugung werden unterschätzt. So herrscht weitgehend Unkenntnis darüber, dass die Abnahme des Gebärmutterhalskrebses nicht etwa nur auf die Früherkennung und präventiven Entfernung von Krebsvorstufen zurückgeführt werden kann, sondern auch eine Folge der besseren Sexualhygiene – und neuerdings der präventiven HPV-Impfung – ist. Nicht die Krebsvorsorge-Früherkennung, sondern der abnehmende Tabakabusus und die Vermeidung einer Asbestexposition führten zum Rückgang der Lungenkrebserkrankungen. Dass die Anzahl der Neuerkrankungen bei Darmkrebs gesunken ist, verdankt man zwar auch der Früherkennung von potenziellen Krebsvorstufen (Polypen), mehr aber deren präventiven Entfernung. Der signifikante Rückgang von Magenkarzinom ist eine Folge der besseren Ernährung und Konservierung von Lebensmitteln. Zu ihr trägt

auch die Helicobacter Eradikation bei, nicht jedoch die Früherkennung. Der Rückgang von Leberkrebskrankungen in der Dritten Welt ist eine Folge der Hepatitis-Impfung, nicht der Krebs-Früherkennung.

Allein die Umsetzung wissenschaftlich belegter Maßnahmen zur Vorbeugung würde eine vierzig- bis fünfzigprozentige Reduzierung aller Krebsneuerkrankungen zur Folge haben, erklären die Weltgesundheitsorganisation, der World Cancer Research Fund und das Deutsche Krebsforschungszentrum. Das Präventionspotential der Krebsvermeidung ist mit Sicherheit größer als das der Krebsfrüherkennung. Amerikanische Forscher behaupten, die Krebssterblichkeit in den USA sinke bereits jetzt dank der Reduzierung von Lifestylerisiken stärker als die Anzahl der Krebsneuerkrankungen zunehme (Islami et al 2018).

Der Herausgeber dieser Reihe verkennt nicht die Sinnhaftigkeit der Krebsfrüherkennung, plädiert jedoch für eine risikoadaptierte Individualisierung der Krebsvorsorge-Früherkennung. Das Plädoyer für „Individualisierung und Personalisierung“ schließt die Aufforderung an die forschende Industrie mit ein, Diagnose- und Behandlungsmethoden zu entwickeln, die passgenau den Bedürfnissen der einzelnen Patienten entsprechen. Es schließt auch die Aufforderung an die Ernährungsindustrie ein, bei der Herstellung und dem Vertrieb sowie der Werbung stärker die Krebsrisiken zu berücksichtigen, die man bislang bei den Nahrungsprodukten kennt.

Die vorliegende Reihe verdankt ihre Entstehung der zunehmenden Kritik an der derzeit praktizierten Krebsvorsorge (sekundäre Prävention), deren Nutzen in der Bevölkerung, aber auch der Ärzteschaft deutlich überschätzt wird, während die Möglichkeiten der Vorbeugung (primäre Prävention) unterschätzt werden.

Prof. Dr. med. H. Delbrück, Wuppertal, September 2020

Vorwort zu Bd. 7 „Übergewicht und Krebs“

Übergewicht galt lange als ein erstrebenswerter Zustand, verband man damit doch Wohlstand, Gesundheit, einen angenehmen Gemütszustand und Ansehen. Heute ist diese Denkweise nicht mehr angebracht, denn Übergewichtige werden eher diskriminiert als geachtet. Sie haben mit vielen psychosozialen und gesundheitlichen Nachteilen zu kämpfen. Zu den gesundheitlichen Handicaps gehört auch das erhöhte Krebsrisiko.

Wären in Deutschland alle Menschen normalgewichtig, so würden pro Jahr etwa 25.000 Personen weniger an Krebs erkranken, meinen die Experten des Deutschen Krebsforschungszentrums. Bei 6,9 % aller Krebserkrankungen soll Übergewicht ein entscheidender Einflussfaktor gewesen sein, sagen sie (Behrens et al 2018).

Die Weltgesundheitsorganisation betrachtet starkes Übergewicht (Adipositas) und Bewegungsarmut als das weltweit am schnellsten wachsende Gesundheitsproblem. Sie spricht von einer Epidemie, die ebenso energisch bekämpft werden müsse wie die tödlichen Infektionskrankheiten. Gelingt es nicht, dieses nach dem Nikotinkonsum größte Krebsrisiko einzudämmen, so erwarte uns in den nächsten Jahren „ein Tsunami“ an Krebsneuerkrankungen. Langfristig zahle sich die Reduzierung des Übergewichts in der Bevölkerung auch in ökonomischer Hinsicht aus, sagt das Deutsche Krebsforschungszentrum (Baumann 2018, Heikenwälder et al 2019).

Sowohl bei der Entstehung und Früherkennung von Krebs als auch während der Therapie und in der Nachsorge und Rehabilitation hat Übergewicht einen negativen Einfluss. Es beeinflusst den Stoffwechsel, die

Darmflora, die Bewegung und – nicht zuletzt – die Psyche und das Wohlbefinden.

Das Geschäft mit Angeboten zur Gewichtsreduktion boomt. Diese sind jedoch selten evaluiert. Befördert wird das Marketing durch Ernährungsmythen und Fake News. Im vorliegenden Band werden die häufigsten diätetischen, medikamentösen, chirurgischen, psychologischen, apparativen und körperlich-sportlichen Abnehmeprogrammen, Empfehlungen und Ernährungsdogmen hinsichtlich ihres Nutzens und ihrer Nebenwirkungen – speziell in Bezug auf das Krebsgeschehen – analysiert und kommentiert. Empfehlungen nach dem Muster „Essen Sie weniger!“ oder „Machen Sie mehr Sport!“ gehören zur Vergangenheit; sie helfen dem Übergewichtigen bei seinen Abnehmebemühungen nicht weiter.

Interessant ist, wie verschieden die nationalen und internationalen Institutionen auf das Problem der Zunahme von Übergewicht in der Bevölkerung reagieren. Die international und national unterschiedlichen Bemühungen zur Gewichtsabnahme in den Sozialversicherungen, der Ärzteschaft und der Ernährungsindustrie werden in einem speziellen Kapitel behandelt.

Danksagung

Der vorliegende Band enthält, als erstes Werk der Reihe „Personalisierte Krebsvorbeugung und Früherkennung“, Cartoons. Sie sollen den ansonsten eher wissenschaftlich trockenen Text etwas auflockern. Meinem Freund, dem emeritierten Radiologen und derzeitigen Kunstmaler Dr. med. Jan Dirk Rating, danke ich recht herzlich für seine Bereitschaft, vom hohen Ross der Portraitmalerei herabzusteigen, um mein Werk mit heiteren und zugleich aussagekräftigen Cartoons zu versehen. Des Weiteren danke ich meinem Schwiegersohn Alexander Keller für die große Geduld bei der Publikationsberatung sowie beim Layout des Buches. Wesentliche

Anregungen, Korrekturen und Kommentierungen verdanke ich der sachkundigen und geduldigen Beratung von Paula Rupp. Herrn Lukas Armbruster verdanke ich die kritische und konstruktive Kritik sowie Durchsicht der Kapitel Aktivität und Sport.

Prof. Dr. med. H. Delbrück, Wuppertal, Oktober 2020

Statistischer Hintergrund

Nach den Kriterien der Weltgesundheitsorganisation sind in Deutschland fast zwei Drittel der Männer (67 %) und mehr als die Hälfte der Frauen (53 %) übergewichtig (BMI > 25 kg/m²). Ein Viertel ist stark übergewichtig (BMI > 30 kg/m²). 3,9 % der Männer und 5,2 % der Frauen sind sogar extrem übergewichtig (BMI > 35 kg/m²). Sie gelten als besonders gesundheitsgefährdet (Robert-Koch-Institut 2018, Car Michael 2004, Völzke et al 2015, S3-Leitlinien 2014, Schaeffer, D et al 2017, Universität Bielefeld 2016, Mons et al 2018, Dietrich et al. 2018). Zwar stagniert in Deutschland gegenwärtig die Zahl der Übergewichtigen (BMI > 25), doch steigt der Anteil der stark Übergewichtigen (BMI > 30 kg/m²) vehement an. Ihre Anzahl hat sich seit 1980 nahezu verdoppelt.

Laut der Nationalen Verzehrstudie ist der Anteil der Übergewichtigen (BMI > 25 kg/ m²) in Mecklenburg-Vorpommern und dem Saarland am höchsten. Den niedrigsten Anteil an Übergewichtigen verzeichnet hingegen Hamburg (Max-Rubner-Institut 2008).

In Saudi-Arabien, den USA und Australien ist Übergewicht ein besonders großes Problem. Den stärksten Anstieg der Dickleibigkeit verzeichnet aber Mexiko, das inzwischen sogar die USA als das Land mit den meisten Übergewichtigen abgelöst hat. In manchen Regionen – so in Polynesien und Mikronesien – hat die Fettleibigkeit epidemische Ausmaße erreicht. Der durchschnittliche BMI soll dort bei Männern 32,2 kg/m² und bei Frauen 34,8 kg/m² betragen.

Besonders besorgniserregend ist die Situation bei Kindern und Jugendlichen. Der Anteil extrem dicker Kinder und Jugendlicher hat sich in

den vergangenen vierzig Jahren weltweit vervierfacht (WHO 2017). In Deutschland sind heute 15,4 % der Kinder übergewichtig, 4 - 6 % sogar adipös, also stark übergewichtig. In Südeuropa ist starkes Übergewicht verbreiteter als in Nordeuropa (Robert-Koch-Institut 2018, Kiggs Studie, COSI-Studie). Dicke Kinder und Jugendliche mit einem Body-Mass-Index über 30 und einer diabetischen Stoffwechsellage sind keine Seltenheit mehr. Kinderärzte berichten über eine erschreckende Zunahme von Zivilisationskrankheiten im Kindes- und Jugendalter.

Zunehmend erkranken jüngere Menschen an Krebs. Auffallend ist, dass bei ihnen gerade solche Krebserkrankungen zunehmen, bei denen man von einer Assoziation mit der Adipositas ausgeht. Bei Krebserkrankungen – bei denen keine Assoziation mit Übergewicht besteht – gibt es keine Verlagerung in jüngere Altersgruppen (Koroukian et al 2019).

Die Liste der Krebsarten, die nachweislich durch Übergewicht begünstigt werden, wird immer länger. Während Zusammenhänge bei Darm- und Brustkrebs schon lange bekannt sind, zeigen neuere epidemiologische Untersuchungen, dass starkes Übergewicht das Risiko vieler weiterer Karzinome erhöht. Das Deutsche Krebsforschungszentrum geht inzwischen davon aus, dass bei etwa 7 % aller Krebsneuerkrankungen in Deutschland ein enger Zusammenhang mit starkem Übergewicht (BMI > 30) besteht (Behrens et al 2018). Krebsepidemiologen anderer Länder schätzen den Prozentanteil noch höher ein (Pearson-Stuttard et al 2015, 2018). Die IARCC (International Agency for Research on Cancer) behauptet, Übergewicht sei eine (Mit)Ursache bei etwa 25 % der weltweit am meisten verbreiteten Krebserkrankungen (Vainio et al 2002). Übergewicht soll inzwischen den Tabak als wichtigste vermeidbare Krebsursache abgelöst haben. Es soll an der Spitze der vermeidbaren Krebsrisiken stehen, meinen viele Epidemiologen (Renehan 2008, Kyragio et al 2017). Die Lebenserwartung in den OECD-Ländern könnte sich insgesamt um fast drei Jahre verringern, wenn der Trend zu Übergewicht weiter anhält, betont die OECD.



Statistiker haben berechnet, wieviel gesunde Lebensjahre Erwachsene (im Alter von 40 bis 75 Jahren) durch Übergewicht verlieren. Nach ihren Berechnungen sollen übergewichtige Männer und Frauen (BM 25 bis 30 kg/m²) 1,1 gesunde Lebensjahre verlieren. Schweres Übergewicht (Adipositas Grad I = BM 30 bis 34 kg/m²) soll Männern 3,9 und Frauen 2,7 gesunde Lebensjahre kosten. Bei schwerem Gewicht (Adipositas Grad II = BMI > 35 – 40 kg/m²) verlieren Männer 8,5 und Frauen 7,3 gesunde Jahre. Ein BMI von Grad III > 40 kg/m² soll das Sterberisiko um 4 bis 12 Jahre vorverlegen (Nyberg et al 2018). Je höher das Gewicht, umso mehr Begleiterkrankungen und Risikofaktoren und umso höher das Sterberisiko! Ob Übergewichtige mit einem BMI von 25 bis 29 – also mittlerem Übergewicht – früher sterben als Normgewichtige ist nicht belegt. Ja, es gibt sogar Statistiken, wonach Menschen mit einem BMI von 25 bis 27 die höchste Lebenserwartung haben.

Je nach medizinischer Disziplin gibt es verschiedene Schwellenwerte, ab denen Übergewicht ein gesundheitlicher Risikofaktor ist. So weisen Kardiologen auf ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen schon bei leicht erhöhtem Übergewicht hin (also ab einem BMI > 25), während Onkologen von einem erhöhten Krebsrisiko erst ab einem BMI > 30 ausgehen. Letztere messen dem Fettgehalt und speziell der Fettverteilung

eine größere Bedeutung bei als dem Körpergewicht. Sie verweisen auf Statistiken, wonach Menschen das höchste Krebs- und Sterberisiko bei gleichzeitig niedrigem Body-Mass-Index (BMI) mit hohem Bauchumfang haben (Pischon et al 2008).

Übergewicht, ein Risiko für (Begleit-)Erkrankungen

Fettreserven aufzubauen, war zu Zeiten der „Jäger und Sammler“ überlebenswichtig. Wer damals den Überschuss der Energien in Fettzellen abspeicherte, hatte in Notzeiten Vorteile, auch – entsprechend der Darwinschen Evolutionstheorie – Selektionsvorteile. Heute bringt Übergewicht Nachteile – und dies nicht nur in gesundheitlicher Hinsicht. Stark Übergewichtige sind auch beruflich und gesellschaftlich benachteiligt, ja werden teilweise gemobbt.

Viele chronische Erkrankungen stehen in ursächlichem Zusammenhang mit Übergewicht. Einige rühren von der Überlastung des Stützskelettes her, andere von überforderten und in ihrer Funktion gestörten Organen. Bei den Begleit- und Folgeerkrankungen liegt der Typ-2-Diabetes ganz vorne, gefolgt von Einschränkungen des Bewegungsapparates, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, einem höheren Risiko für Schlaganfall und nicht zuletzt auch Krebs (Vainio et al 2002). Die schwersten Verläufe von COVID-19 beobachtete man bei untrainierten, stark übergewichtigen Menschen, die hohen Blutdruck und Diabetes mellitus Typ 2 haben. Fettleibigkeit ist ein starker, unabhängiger Risikofaktor für einen ungünstigen Krankheitsverlauf bei COVID-19-Patienten.

Häufige Begleiterkrankungen bei starkem Übergewicht

- Einschränkungen des Bewegungsapparates (z. B. Rückenschmerzen, Arthrosen)
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen (z. B. Koronare Herzerkrankung, Herzinfarkt, Herzinsuffizienz)

- Bluthochdruck (z. B. Schlaganfall, Arteriosklerose)
- Beeinträchtigungen der Lungenfunktion (z. B. Schlaf-Apnoe-Syndrom, Asthma, Pickwick-Syndrom)
- Beeinträchtigung der Schlafqualität
- Entstehung von Magen-Darm-Erkrankungen (z. B. Gallensteine, Reflux-Erkrankungen, Fettleber, Leberzirrhose)
- Stoffwechselerkrankungen (z. B. metabolisches Syndrom, Typ-2-Diabetes, Gicht, Fettstoffwechselstörungen, Eisenmangel)
- Urologische Erkrankungen (z. B. Urininkontinenz, Prostatakrebs, Nierenkrebs)
- Psychiatrische Erkrankungen (Angststörungen und Depressionen)
- Krebserkrankungen (z. B. Karzinome des Dickdarms, der Leber, der Gallenblase, des Uterus, der Brust, der Eierstöcke, der Prostata, der Niere und der Bauchspeicheldrüse)
- Augenerkrankungen (z. B. Katarakt)
- Dermatologische Erkrankungen (z. B. Intertrigo, Dermatitis)
- Gerinnungsstörungen (z. B. Thrombosen und Thromboembolien, tiefe Beinvenenthrombosen)
- Vorzeitiger geistiger Verfall, bis hin zur Demenz (?)
- Funktionsstörungen (z. B. Zuckerstoffwechsel, Beeinträchtigung der Periode, unerfüllter Kinderwunsch, geringere Wirksamkeit der hormonellen Antikonzeption („Pille“))
- Schwerer Verlauf bestimmter Viruskrankheiten (z. B. COVID-19)
- Hohe Operationsrisiken und Therapiekomplicationen

Übergewicht, ein Risiko für Krebserkrankungen

Die Mehrheit der Bevölkerung bringt Krebs eher mit Unter- als mit Übergewicht in Verbindung. Tatsächlich sind die Zusammenhänge zwischen Übergewicht und der Entstehung klinisch relevanter Krebserkrankungen jedoch eindeutiger. Sie sind allerdings nicht bei jeder Krebsart gleich ausgeprägt. Der zur Krebserkrankung führende Wirkmechanismus ist z. B. bei hormonempfindlichen Karzinomen (Brust-, Gebärmutter- und Prostatakrebs) ein anderer als bei hormonunabhängigen Tumoren.

Krebserkrankungen, bei denen ein ursächlicher Zusammenhang mit Übergewicht angenommen wird (Pearson-Stuttard et al 2018)

- Speiseröhre (Adenokarzinom)
- Magen (speziell am Mageneingang)
- Bauchspeicheldrüse
- Gallenblase
- Leber
- Dickdarm (weniger der Enddarm)
- Brust (vorwiegend nach den Wechseljahren)
- Eierstock
- Gebärmutter
- Prostata
- Niere
- Melanom (?)
- Multiples Myelom
- Akute Leukämien und Non-Hodgkin-Lymphome

Je ausgeprägter das Übergewicht ist, umso größer ist die Erkrankungsgefahr. Starkes Übergewicht (BMI > 30 kg/m²) ist ein eindeutiger Risikofaktor, mittleres Übergewicht (BMI zwischen 27 und 30 kg/m²) eher ein wahrscheinliches Risiko. Leichtes Übergewicht (BMI zwischen 24 und 27 kg/m²) beeinflusst weder das Krebsentstehungs- noch das Sterblichkeitsrisiko.

Mehrere Wirkmechanismen kommen, in Frage (Heikenwälder et al 2019). Als gesichert gilt, dass Übergewicht – anders als klassische Kanzerogene – nicht die DNA-Struktur schädigt und Mutationen erzeugt, sondern die Aktivität und Wirkung von Kanzerogenen und Genmutationen beeinflusst. Übergewicht ist somit ein Tumorpromotor. Erst das Zusammenwirken von Tumorpromotoren mit Genmutationen führt zu einer Krebserkrankung!

Übergewicht ist häufig mit einer Insulinresistenz und einem erhöhten Insulinspiegel assoziiert, der das Zellwachstum stimuliert und latente Krebszellen aktiviert. Dass Insulin den Abbau von Fett hemmt und so die Bildung von Fettdepots begünstigt, ist ein weiterer Faktor, der die Krebsentstehung begünstigt.

Eine große Bedeutung haben Entzündungsfaktoren. Fettgewebe unterstützt einen dauerhaften Entzündungszustand, der zum Wachstum und zur Aggressivität von Krebszellen beiträgt. Entzündungstoffe schwächen auch die Immunabwehr und begünstigen somit die Krebsentwicklung.

Bei Übergewichtigen kommt es häufig zu einer veränderten Zusammensetzung der Darmflora (Dysbiose). Chronische Entzündungen und Erkrankungen des metabolischen Syndroms sind die Folge. Sie gelten als Krebsrisikofaktoren

Bei korpulenten Frauen ist das Fettgewebe nach den Wechseljahren eine Quelle für die Aromatase und Östrogene. Letztere fördern