

Adipositas – Häufigkeit und gesundheitliche Folgen

Hintergrund

Adipositas – im Deutschen auch als Fettleibigkeit bezeichnet – ist besonders in den Industrieländern ein immer größer werdendes Problem. In Deutschland ist über die Hälfte der Erwachsenen übergewichtig oder stark übergewichtig (fettleibig). Adipositas erhöht das Risiko für verschiedene chronische Erkrankungen.^{6,12,16,17,21,33,34,35}

Definition

Übergewicht und Adipositas werden von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als übermäßige Gewichtszunahme definiert, welche zu gesundheitlichen Einschränkungen führen kann. Die derzeit anerkannte Methode zur Ermittlung von Übergewicht und Fettleibigkeit ist die Berechnung des Body-Mass-Index, kurz BMI-Wert. Der BMI wird definiert als das Gewicht in Kilogramm, geteilt durch das Quadrat der Körpergröße in Metern ($BMI = \text{kg/m}^2$). Ein BMI-Wert unter 20 kennzeichnet Untergewicht. Liegt der BMI-Wert zwischen 20 und 25, so ist der Mensch normalgewichtig. Ab einem BMI-Wert von 25 besteht Übergewicht, wobei der Bereich zwischen 25 und 30 als Präadipositas und ein BMI-Wert größer 30 als Adipositas (Fettleibigkeit) bezeichnet wird.^{31,34}

Häufigkeit von Übergewicht und Adipositas in Deutschland

In Deutschland haben derzeit unter den 18- bis 79-Jährigen 53 Prozent der Frauen sowie 67,1 Prozent der Männer Übergewicht; davon sind 23,9 Prozent der Frauen beziehungsweise 23,3 Prozent der Männer sogar fettleibig. Der Trend für die Entwicklung der Adipositas zeigt auch zukünftig weiter nach oben^{13,17}. Ebenso nimmt der Anteil fettleibiger Kinder im Alter zwischen 3 und 17 Jahren zu¹⁶. Seit den 1980/90er Jahren stieg die Zahl der adipösen Kinder auf heute 6,3 Prozent (entspricht circa 1,9 Millionen Kindern in Deutschland), weitere 8,7 Prozent sind übergewichtig (entspricht etwa 800.000 Kindern in Deutschland)⁸. Normalgewichtig sind 78 Prozent der Kinder zwischen 3 und 17 Jahren. Kinder mit

niedrigem Sozialstatus sind häufiger adipös als solche mit hohem Sozialstatus. Kinder mit Migrationshintergrund sind zu 8,8 Prozent fettleibig, ohne Migrationshintergrund durchschnittlich nur zu 5,8 Prozent.²¹

Gesundheitliche Folgen der Adipositas

Adipositas ist die Folge einer massiven Zunahme des Fettgehaltes des Körpers. Daraus können Schäden und Veränderungen im Stoffwechsel und in einzelnen Organen sowie Krebs resultieren (Abb. 1).

Adipositas ist die Ursache für eine Vielzahl von Erkrankungen wie Bluthochdruck, koronare Herzkrankheit, Schlaganfall, Typ-2-Diabetes, Fettstoffwechselstörungen, Gallenblaserkrankungen, Schlafapnoe, Gicht, orthopädischen und psychosozialen Problemen sowie Krebs^{6,22}.

Herz-Kreislauf-Erkrankungen: Bluthochdruck ist die häufigste Begleiterkrankung der Adipositas. Je größer das Übergewicht, desto wahrscheinlicher ist der Blutdruck erhöht²². Auch das Herzinfarktrisiko steigt mit höherem BMI. Bereits oberhalb eines BMI von 25 liegt es doppelt so hoch wie bei Normalgewichtigen, jenseits eines BMI-Wertes von 29 verdreifacht sich dieses Risiko²². Übergewichtige Menschen haben bei einem BMI > 27 ein 75 Prozent höheres Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden, bei Fettleibigen oberhalb von BMI 32 liegt das Risiko sogar bei 137 Prozent²².

Stoffwechselerkrankungen: Adipositas verursacht zusätzlich Störungen des Fettstoffwechsels durch Erhöhung der freien Triglyceride im Blut sowie durch den Rückgang von HDL-Cholesterin^{6,22,24}. Fettleibige Menschen haben darüber hinaus ein bis zu 30-fach höheres Risiko, an einem Diabetes Typ 2 zu erkranken - vor allem eine Konzentration des Fettes im Bauchraum erhöht dieses Risiko²². Insgesamt können bis zu 80 Prozent der Diabetesfälle auf Adipositas zurückgeführt werden⁶.

Adipositas und Krebsrisiko: In Europa werden etwa zwei bis drei Prozent aller Krebsfälle bei Männern und vier bis

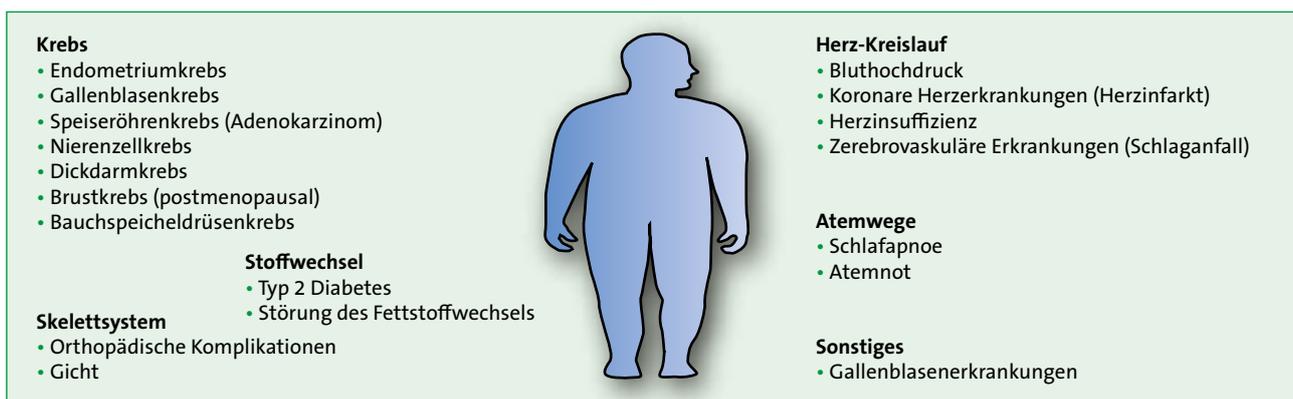


Abbildung 1: Mit Adipositas assoziierte Erkrankungen.

acht Prozent aller Fälle bei Frauen auf Adipositas zurückgeführt^{19,20}. In Deutschland entstehen jährlich schätzungsweise drei Prozent der Krebsfälle bei Männern und circa fünf Prozent bei den Frauen infolge von Adipositas²⁰. Dies darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass bestimmte Krebsarten, wie zum Beispiel Endometriumkarzinom und Speiseröhrenkrebs, einen starken Zusammenhang zwischen dem Erkrankungsrisiko und Adipositas zeigen⁶.

So begünstigt Adipositas vor allem die Entstehung von Krebs des Gebärmutterkörpers (Endometriumkarzinom) sowie Gallenblasenkrebs und Speiseröhrenkrebs. Doch auch Nierenzellkrebs, Dickdarmkrebs (kolorektale Tumoren), Brustkrebs nach den Wechseljahren und Bauchspeicheldrüsenkrebs können infolge der Fettleibigkeit entstehen.^{33,2}

Weitere Erkrankungen: Zusätzlich haben Frauen mit einem BMI > 30 ein zwei- bis dreimal höheres Risiko, an Gallensteinen zu erkranken. Fettleibige Menschen neigen zudem dazu, mehr Fett im Rachenbereich einzulagern, wodurch sich das Risiko für Atemstörungen (zum Beispiel Schlafapnoe) vervierfacht. Das hohe Körpergewicht überlastet die Gelenke. Über Jahre hinweg kann sich dann eine Arthrose entwickeln. Adipositas fördert ebenfalls psychosoziale Probleme; so sind beispielsweise Angststörungen und Depressionen bei Menschen oberhalb eines BMI-Wertes von 30 doppelt so häufig wie bei Normalgewichtigen.²²

Erkrankungen bei Kindern infolge Übergewicht: Das hohe Körpergewicht belastet auch bei Kindern die Gelenke, sodass Gelenkprobleme, Arthrose und Gicht bereits bei fettleibigen Kindern vorkommen können^{4,7}. Außerdem führt hohes Übergewicht zu Atemnot und Schlafapnoe^{4,7,18} sowie zu Herz-Kreislaufkrankungen. So hatten in einer US-Studie bis zu 70 Prozent der fettleibigen Kinder zwischen fünf und sieben Jahren bereits einen manifesten Bluthochdruck⁹.

Allgemeine Sterblichkeit durch Adipositas

Mit höherem BMI-Wert steigt die Sterblichkeit⁵ (Abb. 2). Geringes Übergewicht scheint das Sterblichkeitsrisiko zwar zu verringern³, Personen mit einem BMI von 30 bis 35 leben jedoch circa zwei bis vier Jahre kürzer als Normalgewichtige. Bei einem BMI von 40 bis 45 verringert sich die Lebenserwartung sogar um acht bis zehn Jahre¹⁸.

Dabei sterben die Menschen nicht an der Adipositas selbst (in Deutschland versterben nur etwa zwei von 100.000 Menschen an ihrer Fettleibigkeit)¹⁰, sondern an den Folgeerkrankungen. Das Risiko an Gefäßerkrankungen und deren Folgen zu versterben, ist bei Fettleibigen um bis zu 256 Prozent höher als bei Normalgewichtigen⁵. Je jünger die Betroffenen sind, umso höher ist auch ihr persönliches Risiko, an Folgeerkrankungen zu sterben. Mit zunehmendem Lebensalter sinkt das Risiko zwar, bleibt jedoch gegenüber Normalgewichtigen weiterhin erhöht.²²

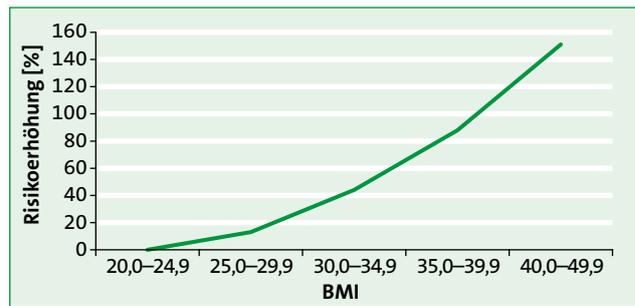


Abbildung 2: Risikoerhöhung der allgemeinen Sterblichkeit bei Übergewicht⁵.

Vorteile einer Gewichtskontrolle

Übergewicht und Fettleibigkeit sind durch eine ausgewogene Ernährung und ausreichend Bewegung von vornherein vermeidbar. Da eine dauerhafte Gewichtsreduktion in der Regel sehr schwer erreichbar ist, ist es ausgesprochen bedeutsam, bereits im Kindesalter Übergewicht zu vermeiden. Wer im Leben das Normalgewicht hält, hat ein um 22 Prozent geringeres Risiko, an Herz-Kreislaufkrankungen und anderen Folgen von Übergewicht zu sterben^{14,30}. Besteht bereits Übergewicht oder Fettleibigkeit, verringert eine Gewichtsabnahme das Risiko für Folgeerkrankungen. Gewichtsverluste zwischen 5 und 20 Prozent können in Abhängigkeit vom Ausgangswert des BMI gesundheitliche Verbesserungen bewirken²³.

Bei übergewichtigen und fettleibigen Menschen wirkt sich eine Gewichtsreduktion positiv in folgenden Bereichen aus⁶:

- Bei einem BMI-Ausgangswert von 31 vermindert eine Gewichtsreduktion von vier Kilogramm das Risiko um 58 Prozent, dass sich eine bereits gestörte Glukosetoleranz zu einem manifesten Diabetes mellitus weiterentwickelt²⁹.
- Eine Gewichtsabnahme um fünf bis zehn Kilogramm bei einem Ausgangs-BMI von 27 verringert die Menge an LDL-Cholesterin²⁶.
- Wer bei einem BMI-Wert von 31 etwa 4,5 Kilogramm abnimmt, kann den Blutdruck merklich absenken. Eine bestehende Herzinsuffizienz kann sich ebenfalls verbessern, wenn extrem fettleibige Menschen ihr Gewicht reduzieren^{1,28}.
- Eine Gewichtsabnahme von zehn Kilogramm verbessert die Symptome einer bestehenden Schlafapnoe bei einem BMI-Ausgangswert von 35. Bei einem BMI zwischen 30 und 42 profitieren adipöse Asthmatiker vom Verlust von mehr als zehn Kilogramm Körpergewicht, da sich dadurch ihre Lungenfunktion verbessert und sie weniger Notfallmedikamente einsetzen müssen.^{15,27}
- Die allgemeine Sterblichkeit sinkt mit der Gewichtsabnahme bei fettleibigen Menschen, die bereits an Folgeerkrankungen litten^{6,11,25}. Eine Studie weist darauf hin, dass bei einem BMI-Wert von 27 bis 33 nach dem Verlust von etwa zehn Kilogramm Körpergewicht das Risiko, an einem Krebs zu versterben, sinkt³².

Impressum

© 2014 Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg

Autor: Dr. Marcus Mau

In Zusammenarbeit mit Prof. Dr. R. Kaaks, Prof. Dr. M.J. Müller und Mitarbeitern des Krebsinformationsdienstes (KID)

Layout, Illustration, Satz: Dipl.-Biol. Sarah Kahnert, Kristin Fode

Zitierweise: Deutsches Krebsforschungszentrum (Hrsg.) Adipositas – Häufigkeit und gesundheitliche Folgen. Fakten zur Krebsprävention, Heidelberg, 2014

Verantwortlich für den Inhalt:

Dr. Martina Pötschke-Langer

Deutsches Krebsforschungszentrum
Stabsstelle Krebsprävention und

WHO-Kollaborationszentrum für Tabakkontrolle
Im Neuenheimer Feld 280, 69120 Heidelberg
Fax: 06221 42 30 20, E-Mail: who-cc@dkfz.de

Gefördert von der Klaus Tschira Stiftung gGmbH

Diese Publikation ist im Internet abrufbar unter: www.dkfz.de/krebspraevention.

Literatur

- 1 Alpert MA, Terry BE, Mulekar M, Cohen MV, Massey CV, Fan TM, Panayiotou H & Mukerji V (1997) Cardiac morphology and left ventricular function in normotensive morbidly obese patients with and without congestive heart failure, and effect of weight loss. *Am J Cardiol* 80: 736–740
- 2 Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K & Thun MJ (2003) Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. *N Engl J Med* 348: 1625–1638
- 3 Chang S-H, Pollack LM & Colditz GA (2013) Life years lost associated with obesity-related diseases for U.S. non-smoking adults. *PLoS ONE* 8: e66550
- 4 Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S, Robinson TN, Scott BJ, St Jeor S & Williams CL (2005) Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation* 111: 1999–2002
- 5 De Gonzalez AB, Hartge P, Cerhan JR, Flint AJ, Hannan L, MacInnis RJ, Moore SC, Tobias GS, Anton-Culver H, Freeman LB, Beeson WL, Clipp SL, English DR, Folsom AR, Freedman DM, Giles G, Hakansson N, Henderson KD, Hoffman-Bolton J, Hoppin JA, Koenig KL, Lee I-M, Linet MS, Park Y, Ocobelli G, Schatzkin A, Sesso HD, Weiderpass E, Willcox BJ, Wolk A, Zeleniuch-Jacquotte A, Willett WC & Thun MJ (2010) Body-Mass Index and mortality among 1.46 million white adults. *N Engl J Med* 363: 2211–2219
- 6 Deutsche Adipositas-Gesellschaft (DAG) e.V., Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V. & Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) e.V. (2013) Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur „Prävention und Therapie der Adipositas“. 2. Auflage (1. Aktualisierung, 2011–2013)
- 7 Dietz WH (2004) Overweight in childhood and adolescence. *New Engl J Med* 350: 855–857
- 8 Flechtner-Mors M, Wiegand S, Gellhaus I, Siefken-Kaletka H, Widhalm K, Reinehr T, Roost H-P, Leipold G, Hoffmeister U & Holl RW; for the BMBF Competence Network Obesity (2013) Screening for co-morbidity in 65,397 obese pediatric patients from Germany, Austria and Switzerland: adherence to guidelines improved from the year 2000 to 2010. *Obes Facts* 6: 360–368
- 9 Freedman DS, Mei Z, Srinivasan SR, Berenson GS & Dietz WH (2007) Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *J Pediatr* 150: 12–17
- 10 Gesundheitsberichterstattung des Bundes (2012) Sterbefälle, Sterbeziffern (je 100.000 Einwohner, altersstandardisiert) (ab 1998). Gliederungsmerkmale: Jahre, Region, Alter, Geschlecht, Nationalität, ICD-10, Art der Standardisierung ICD-10, Jahr: 2012, www.gbe-bund.de
- 11 Harrington M, Gibson S & Cottrell RC (2009) A review and meta-analysis of the effect of weight loss on all-cause mortality risk. *Nutr Res Rev* 22: 93–108
- 12 International Agency for Research on Cancer (IARC) (2012) Weight Control and Physical Activity. Vol. 6, Handbooks of Cancer Prevention, IARC Press, France
- 13 International Obesity Task Force (iaso) (2014) Obesity prevalence worldwide. www.iaso.org/iotf/obesity (abgerufen am 15.1.2014)
- 14 Jewell J, Hawkes C & Law AK (2013) Law and obesity prevention: addressing some key questions for the public health community. WCRF International
- 15 Johansson K, Neovius M, Lagerros YT, Harlid R, Rossner S, Granath F & Hemmingsson E (2009) Effect of a very low energy diet on moderate and severe obstructive sleep apnoea in obese men: a randomised controlled trial. *BMJ* 339: b4609
- 16 Kurth BM & Rosario AS (2007) Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 50: 736–743
- 17 Mensink GBM, Schienkiewitz A, Haftenberger M, Lampert T, Ziese T & Scheidt-Nave C (2013) Übergewicht und Adipositas in Deutschland – Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl* 56: 786–794
- 18 Prospective Studies Collaboration (2009) Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet* 373: 1083–1096
- 19 Renehan AG, Soerjomataram I & Leitzmann MF (2010) Interpreting the epidemiological evidence linking obesity and cancer: A framework for population-attributable risk estimations in Europe. *Eur J Cancer* 46: 2581–2592
- 20 Renehan AG, Soerjomataram I, Tyson M, Egger M, Zwahlen M, Coebergh JW & Buchan I (2010) Incident cancer burden attributable to excess body mass index in 30 European countries. *Int J Cancer* 126: 692–702

- 21 Robert Koch-Institut & Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.) (2008) Erkennen – Bewerten – Handeln: Zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Berlin
- 22 Robert Koch-Institut & Statistisches Bundesamt (2005) Übergewicht und Adipositas. Heft 16, Gesundheitsberichterstattung des Bundes, August 2003, geänderte Auflage 2005, Berlin
- 23 Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2010) Management of obesity – a national clinical guideline. SIGN publication no. 115, www.sign.ac.uk/pdf/sign115.pdf (abgerufen am 12.2.2014)
- 24 Schulte H, Cullen P & Assmann G (1999) Obesity, mortality and cardiovascular disease in the Munster Heart Study (PROCAM). *Atherosclerosis* 144: 199–209
- 25 Shea MK, Houston DK, Nicklas BJ, Messier SP, Davis CC, Miller ME, Harris TB, Kitzman DW, Kennedy K & Kritchevsky SB (2010) The effect of randomization to weight loss on total mortality in older overweight and obese adults: the ADAPT Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 65: 519–525
- 26 Siri-Tarino PW, Williams PT, Fernstrom HS, Rawlings RS & Krauss RM (2009) Reversal of small, dense LDL subclass phenotype by normalization of adiposity. *Obesity (Silver Spring)* 17: 1768–1775
- 27 Stenius-Aarniala B, Poussa T, Kvarnstrom J, Gronlund EL, Ylikahri M & Mustajoki P (2000) Immediate and long term effects of weight reduction in obese people with asthma: randomised controlled study. *BMJ* 320: 827–832
- 28 Stevens VJ, Obarzanek E, Cook NR, Lee IM, Appel LJ, Smith WD, Milas NC, Mattfeldt-Beman M, Belden L, Bragg C, Millstone M, Raczynski J, Brewer A, Singh B & Cohen J (2001) Long-term weight loss and changes in blood pressure: results of the Trials of Hypertension Prevention, phase II. *Ann Intern Med* 134: 1–11
- 29 Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P, Keinanen-Kiukkaanniemi S, Laakso M, Louheranta A, Rastas M, Salminen V & Uusitupa M (2001) Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 344: 1343–1350
- 30 Vergnaud AC, Romaguera D, Peeters PH, van Gils CH, Chan DS, Romieu I, Freisling H, Ferrari P, Clavel-Chapelon F, Fagherazzi G, Dartois L, Li K, Tikkanen K, Bergmann MM, Boeing H, Tjønneland A, Olsen A, Overvad K, Dahm CC, Redondo ML, Agudo A, Sánchez MJ, Amiano P, Chirlaque MD, Ardanaz E, Khaw KT, Wareham NJ, Crowe F, Trichopoulos A, Orfanos P, Trichopoulos D, Masala G, Sieri S, Tumino R, Vineis P, Panico S, Bueno-de-Mesquita HB, Ros MM, May A, Wirfält E, Sonestedt E, Johansson I, Hallmans G, Lund E, Weiderpass E, Parr CL, Riboli E & Norat T (2013) Adherence to the World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research guidelines and risk of death in Europe. Results from the EPIC cohort study. *American Journal of Clinical Nutrition* 97: 1107–1120
- 31 Wabitsch M & Moß A (2009) S3-Leitlinie Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA)
- 32 Williamson DF, Pamuk E, Thun M, Flanders D, Byers T & Heath C (1995) Prospective study of intentional weight loss and mortality in never-smoking overweight US white women aged 40-64 years. *Am J Epidemiol* 141: 1128–1141
- 33 World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research (WCRF/AICR) (2007) Food, Nutrition, and Physical Activity and the Prevention of Cancer: A Global Perspective. Washington D.C.
- 34 World Health Organisation (2013) Obesity and overweight. Factsheet no. 311, March 2013, www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en (abgerufen am 12.2.2014)
- 35 World Health Organisation Europe (2007) The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/74746/E90711.pdf (abgerufen am 12.2.2014)