

# Zucker und Körper- gewicht



DIE  
ZUCKER  
VERBÄNDE  
IN DEUTSCHLAND



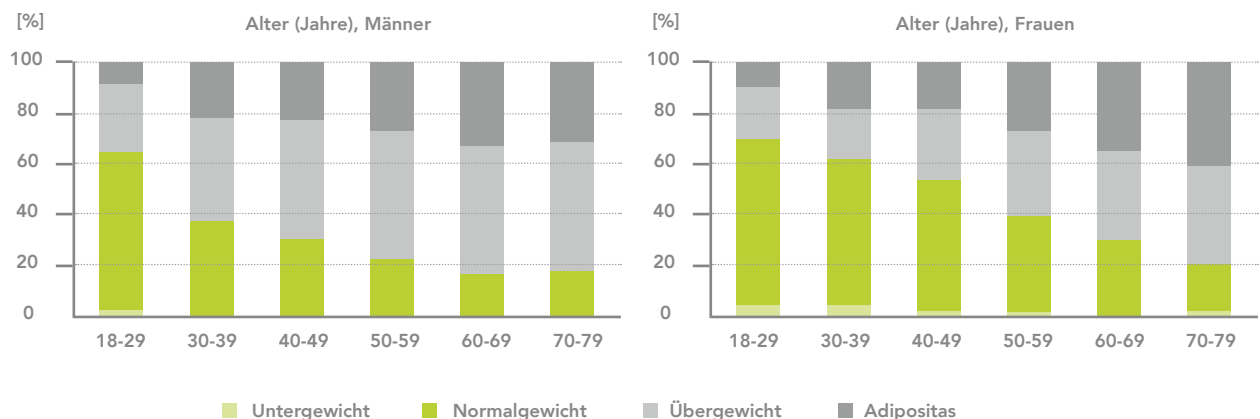
# Übergewicht hat viele Ursachen

## Situation in Deutschland

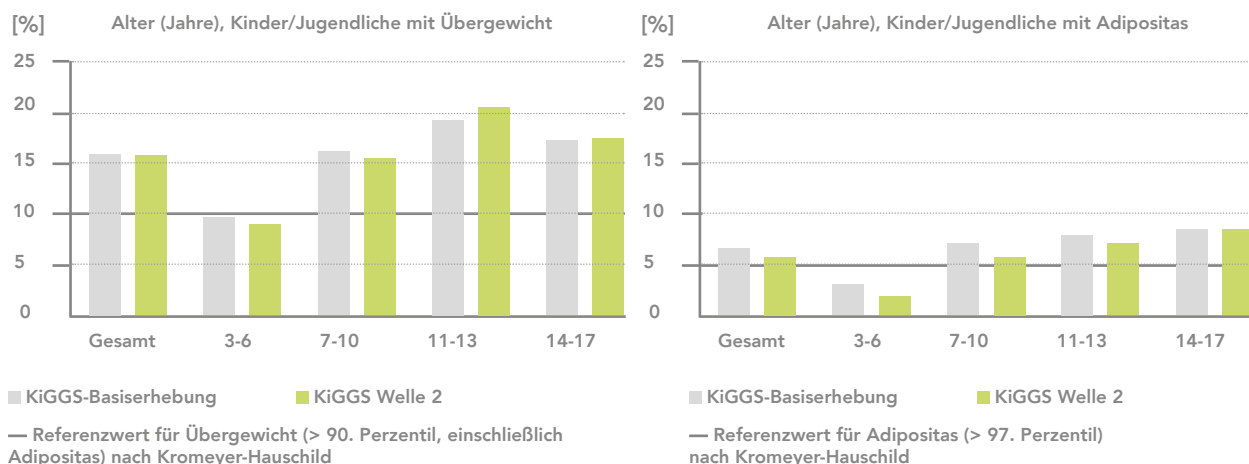
Aktuelle Zahlen zeigen: Weltweit nimmt die Zahl übergewichtiger und adipöser Menschen zu<sup>1</sup>. Doch wie ist die Situation in Deutschland? Das Robert Koch-Institut (RKI) hat 2013 eine Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland veröffentlicht. Die Ergebnisse zeigen: Über die Hälfte der Erwachsenen ist übergewichtig oder adipös.

Während die Anzahl übergewichtiger Erwachsener weitgehend stabil geblieben ist, hat sich der Anteil adipöser Erwachsener weiter erhöht<sup>2</sup> – ein Trend, der sich in den letzten Jahren fortgesetzt hat<sup>3</sup>. Dabei steigt der Anteil übergewichtiger und adipöser Menschen in Deutschland mit zunehmendem Alter (Abb. 1).

Abb. 1: Anteil erwachsener Männer und Frauen mit Übergewicht und Adipositas in Deutschland nach Altersklassen<sup>2</sup>



**Abb. 2: Prozentualer Anteil von Kindern und Jugendlichen mit Übergewicht und Adipositas in Deutschland<sup>4</sup>**



Ein etwas anderes Bild zeigt sich bei Kindern und Jugendlichen: Daten aus der zweiten Erhebungswelle der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) von 2014 bis 2017 belegen, dass es im Vergleich zur Basiserhebung von 2003 bis 2006 keinen weiteren Anstieg von Übergewicht und Adipositas bei den 3- bis 17-Jährigen gegeben hat (Abb. 2)<sup>4</sup>. Diese Entwicklung ist erfreulich, denn Adipositas ist ein entscheidender Risikofaktor für die Entstehung von Folgeerkrankungen wie Diabetes mellitus Typ 2 oder Bluthochdruck. Zur Ermittlung, ob eine Person normalgewichtig, untergewichtig, übergewichtig oder adipös ist, wird mittels des Körpergewichts und der Körpergröße der sogenannte Body-Mass-Index (BMI) berechnet (Abb. 3).

**Abb. 3: Berechnung und Einteilung des BMI**

Der Body-Mass-Index (BMI) setzt das Körpergewicht eines Menschen in Relation zum Quadrat seiner Körpergröße in Metern.

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht in kg}}{(\text{Körpergröße in m})^2}$$

BMI	Kategorie
< 18,5	Untergewicht
18,5 - 24,9	Normalgewicht
25 - 29,9	Übergewicht
≥ 30	Adipositas (starkes Übergewicht)

## Die Kalorienbilanz ist entscheidend

Übergewicht und Adipositas entstehen durch eine Vielzahl von Risikofaktoren. Die Hauptursache ist allerdings immer eine unausgeglichene Kalorienbilanz. Das heißt, es werden mehr Kalorien aufgenommen, als der Körper verbraucht. Die Rolle der Kalorienbilanz belegen zahlreiche systematische Reviews und Metaanalysen, die den Zusammenhang zwischen Nahrungsaufnahme und Körpergewicht untersucht haben<sup>5,6</sup>. Systematische Reviews und Metaanalysen haben eine sehr hohe wissenschaftliche Aussagekraft, da sie eine Vielzahl einzelner Studien zu einem Thema zusammenfassen und deren Ergebnisse wissenschaftlich auswerten.

## Exkurs: Verschiedene Arten wissenschaftlicher Studien

Angesichts der Vielzahl der Studien, die heute publiziert werden, ist es oftmals schwierig zu erkennen, welche davon tatsächlich wissenschaftlich fundiert und glaubwürdig sind. Abbildung 4 zeigt die sogenannte Evidenzpyramide<sup>7</sup>, die die Aussagekraft verschiedener Studientypen veranschaulicht. Am unteren Ende stehen Expertenmeinungen und sogenannte Beobachtungsstudien – dazu zählen Fallstudien, Querschnittstudien, Fall-Kontrollstudien und Kohortenstudien. Diese sind wichtig, um erste Hypothesen zu entwickeln. Ihre Aussagekraft ist jedoch begrenzt, da sie keine Ursache-Wirkungs-Beziehung (Kausalität) nachweisen



können. Bei Beobachtungsstudien können nur statistische Zusammenhänge (Korrelationen) untersucht werden. Untersucht man zum Beispiel Personen, die viel Gemüse essen, und stellt fest, dass diese ein geringes Körpergewicht haben, kann das an dem Gemüse liegen. Es kann aber auch daran liegen, dass diese Personen wenig sitzen, sich viel bewegen oder allgemein weniger Kalorien aufnehmen als andere Personen.

**Abb. 4: Einteilung der wissenschaftlichen Aussagekraft nach Studiendesign**



Eine höhere wissenschaftliche Aussagekraft als Beobachtungsstudien haben sogenannte Interventionsstudien, zu denen auch die randomisierten Kontrollstudien zählen. In diesen Studien werden die Teilnehmenden zufällig in zwei oder mehr Gruppen eingeteilt (Randomisierung). Eine Gruppe bekommt zum Beispiel einen bestimmten Anteil Kohlenhydrate in der Nahrung ausschließlich in Form von Zucker, während die Kontrollgruppe ihre gewohnte Ernährung beibehält. Am Ende der Studie wird gemessen, wie sich das Körpergewicht in den jeweiligen Gruppen verändert hat. Nur so kann eine echte Ursache-Wirkungs-Beziehung zwischen einem bestimmten Faktor (z. B. Zuckeraufnahme) und einem Ergebnis (z. B. Körpergewicht) ermittelt werden.

Die höchste wissenschaftliche Glaubwürdigkeit und Aussagekraft haben jedoch systematische Reviews und Metaanalysen. Sie fassen die Ergebnisse aller verfügbaren Studien zu einem bestimmten Thema – etwa

Zuckeraufnahme und Körpergewicht – zusammen und werten sie umfassend aus. Besonders verlässlich sind diese Übersichtsarbeiten, wenn sie auf randomisierten Kontrollstudien basieren.

## Zucker und Körpergewicht: Ergebnisse aus systematischen Reviews und Metaanalysen

Die neuseeländische Wissenschaftlerin Lisa Te Morenga und ihr Team untersuchten im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation (WHO) in einer systematischen Übersichtsarbeit und Metaanalyse den Zusammenhang zwischen Körpergewicht und sogenannten freien Zuckern. Dazu zählen alle Zuckerarten, die Speisen und Getränken beifügt werden sowie Zucker, der natürlich in Honig, Sirup, Fruchtsaftkonzentraten und Fruchtsäften vorkommt. Das Ergebnis: Zucker lässt das Körpergewicht nur ansteigen, wenn man mehr davon isst als man verbrennt. Zucker allein führt nicht zu einer Gewichtszunahme<sup>5</sup> – entscheidend bleibt also die Kalorienbilanz. Diese Erkenntnis wurde 2017 durch eine weitere unabhängige systematische Übersichtsarbeit und Metaanalyse bestätigt<sup>8</sup>.

Auch die oft diskutierte Frage, ob man besser Kohlenhydrate („Low-Carb“) oder Fette („Low-Fat“) einsparen sollte, lässt sich durch wissenschaftliche Evidenz beantworten. Eine systematische Übersichtsarbeit und Metaanalyse zeigte, dass bei gleicher Kalorienzufuhr weder eine fettarme noch eine kohlenhydratarme Ernährung zu einem signifikant unterschiedlichen Körperfettanteil führt<sup>6</sup>. Mit anderen Worten: „Eine Kalorie ist eine Kalorie“.

Wichtig ist dabei, dass der tägliche Kalorienbedarf individuell sehr unterschiedlich ist. Er hängt unter anderem ab von:

- Körpergewicht und Körperzusammensetzung,
- Geschlecht und Alter,
- Gesundheitszustand,
- Grad der körperlichen Aktivität<sup>9</sup>.

Auch genetische Veranlagung sowie psychische Faktoren wie Stress oder Schlafmangel beeinflussen die persönliche Kalorienbilanz und damit das Körpergewicht<sup>10</sup>.

## Weniger Zucker heißt nicht automatisch weniger Kalorien

Auch wenn wissenschaftlich unbestritten ist, dass die Kalorienbilanz entscheidend für das Körpergewicht ist, werben viele Hersteller von Lebensmitteln mit Aussagen wie „weniger Zucker“ oder „zuckerreduziert“. Diese Angaben können irreführend sein, denn weniger Zucker bedeutet nicht zwangsläufig auch weniger Kalorien.

Die Energiedichte eines Lebensmittels – also die Kalorienmenge pro Gramm, hängt maßgeblich von seiner Nährstoffzusammensetzung ab. Sie wird in Kilokalorien (kcal) pro Gramm (g) angegeben.

Zum Vergleich:

- Fett 9 kcal/g,
- Alkohol 7 kcal/g,
- Proteine 4 kcal/g,
- Kohlenhydrate (einschließlich Zucker) 4 kcal/g.

Besonders stark beeinflusst wird die Energiedichte durch den Fett- und Wassergehalt eines Lebensmittels. Da Wasser keine Kalorien liefert, senkt ein hoher Wasseranteil die Energiedichte, während ein hoher Fettanteil sie deutlich erhöht<sup>11</sup>. Für eine bewusste Regulation des Körpergewichts ist es daher unerlässlich, sich mit der Energiedichte von Lebensmitteln auseinanderzusetzen.

**Abb. 5: Zucker- und Energiegehalt am Beispiel Frühstückscerealien**

	„Original“ [pro 100 g]	„Gezuckert“ [pro 100 g]	„Gezuckert - 30 % weniger Zucker“ [pro 100 g]
Energie	372 kcal	371 kcal	369 kcal
Eiweiß	7 g	4,5 g	6 g
Kohlenhydrate	84 g	87 g	85 g
– davon Zucker	8 g	37 g	25 g
– davon Stärke	76 g	50 g	60 g
Fett	0,9 g	0,6 g	0,6 g

Ein reduzierter Zuckergehalt führt nicht automatisch zu einem kalorienärmeren Produkt. Abbildung 5 zeigt dies am Beispiel von Frühstückscerealien: Trotz weniger Zucker bleibt die Energiedichte häufig gleich. Der Grund: Wird Zucker aus

einem Lebensmittel entfernt, muss er durch andere Nährstoffe ersetzt werden – meist durch andere Kohlenhydrate, Eiweiß oder Fett. Bleibt der Kohlenhydratanteil gleich oder steigt der Fettanteil, verändert sich die Kalorienmenge kaum oder sie nimmt sogar zu.

## Übrigens: Limonaden

Immer wieder wird Zucker in Erfrischungsgetränken wie Limonaden für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas in Deutschland verantwortlich gemacht. Ein Blick auf die Daten der Nationalen Verzehrsstudie II zeigt jedoch ein differenziertes Bild: Männer nehmen im Durchschnitt nur etwa 2,2 %, Frauen sogar nur 1,1 % ihrer täglichen Kalorienzufuhr über Limonaden auf<sup>12</sup>. Angesichts dessen ist es fraglich, ob diese vergleichsweise geringen Mengen tatsächlich für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas verantwortlich sind – 98 % der Kalorien stammen aus anderen Lebensmitteln. Zudem ist der Konsum von zuckerhaltigen Limonaden bei Kindern und Jugendlichen in den letzten Jahren kontinuierlich zurückgegangen – eine Entwicklung, die häufig übersehen wird<sup>13,14</sup>.

Wichtig ist jedoch: Kalorische Getränke – also alle Getränke mit Energiegehalt wie Limonaden, Fruchtsäfte oder alkoholische Getränke – haben im Vergleich zu festen Lebensmitteln einen geringeren Sättigungseffekt<sup>15,16</sup>. Das bedeutet: Obwohl man bereits Kalorien aufgenommen hat, signalisiert der Körper dies weniger deutlich wie bei festen Lebensmitteln. Die Folge ist, dass man bei der nächsten Mahlzeit möglicherweise mehr Kalorien aufnimmt oder der tägliche Kalorienbedarf durch den geringeren Sättigungseffekt schneller überschritten wird. Daher sollten alle kalorischen Getränke – unabhängig von ihrer Zusammensetzung – im Hinblick auf die Regulation des Körpergewichts gleich bewertet werden<sup>17</sup>.

## Zusammenfassung

Mit höchster wissenschaftlicher Aussagekraft lässt sich belegen: Entscheidend für das Körpergewicht ist die Kalorienbilanz. Wer mehr Kalorien aufnimmt, als er verbrennt, nimmt zu. Dabei ist die Quelle der Kalorien egal. Weitere Risikofaktoren für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas sind die genetische Veranlagung, Bewegungsmangel sowie psychische Faktoren wie Stress oder Schlafmangel. Diese Faktoren beeinflussen die individuelle Kalorienbilanz.

## Literatur

- 1 Ng, M. et al. Global, regional, and national prevalence of adult overweight and obesity, 1990–2021, with forecasts to 2050: a forecasting study for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet* 405, 813–838 (2025).
- 2 Mensink, G. B. M. et al. Overweight and obesity in Germany: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56, 786–794 (2013).
- 3 Starker A. et al. Verbreitung von Adipositas und Rauchen bei Erwachsenen in Deutschland – Entwicklung von 2003 bis 2023. *J Health Monit*, 10(1), e12990 (2025).
- 4 Schienkiewitz, A., Brettschneider, A.-K., Damerow, S. & Schaffrath Rosario, A. Overweight and obesity among children and adolescents in Germany. Results of the cross-sectional KiGGS Wave 2 study and trends. *J Health Monit*, 15;3(1),15–22 (2018).
- 5 Morenga, L. T., Mallard, S. & Mann, J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ* 346, e7492 (2013).
- 6 Hall, K. D. & Guo, J. Obesity Energetics: Body Weight Regulation and the Effects of Diet Composition. *Gastroenterology* 152, 1718–1727.e3 (2017).
- 7 Yetley, E. A. et al. Options for basing Dietary Reference Intakes (DRIs) on chronic disease endpoints: report from a joint US-/ Canadian-sponsored working group. *Am J Clin Nutr* 105, 249S–285S (2017).
- 8 Fattore, E., Botta, F., Agostoni, C. & Bosetti, C. Effects of free sugars on blood pressure and lipids: a systematic review and meta-analysis of nutritional isoenergetic intervention trials. *Am J Clin Nutr* 105, 42–56 (2017).
- 9 Deutsche Gesellschaft für Ernährung, (DGE). Ausgewählte Fragen und Antworten zur Energiezufuhr. <https://www.dge.de/gesund-ernaehrung/faq/energiezufuhr/> (Zugriff: 01.11.2025).
- 10 Hummel, E., Witting, F., Schneider, K., Gebhardt, N. & Hoffmann, I. The complex interaction of causing and resulting factors of overweight/obesity. Increasing the understanding of the problem and deducing requirements for prevention strategies. *Ernaehrungs Umschau international* 60(1): 2–7., (2013).
- 11 Bechthold, A. Food energy density and body weight. A scientific statement from the DGE. *Ernaehrungs Umschau* 61(1): 2–11, (2014).
- 12 Bagus, T., Roser, S. & Watzl, B. Reformulierung von verarbeiteten Lebensmitteln - Bewertungen und Empfehlungen zur Reduktion des Zuckergehalt. (2016).
- 13 Lampert, T. et al. Gesundheitliche Ungleichheiten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Zeitliche Entwicklung und Trends der KiGGS-Studie. (2019).
- 14 Perrar, I., Schadow, A. M., Schmitting, S., Buyken, A. E. & Alexy, U. Time and Age Trends in Free Sugar Intake from Food Groups among Children and Adolescents between 1985 and 2016. *Nutrients* 12, 20 (2020).
- 15 Mattes, R. Soup and satiety. *Physiol. Behav.* 83, 739–747 (2005).
- 16 Appleton, K. M. et al. Sensory and physical characteristics of foods that impact food intake without affecting acceptability: Systematic review and meta-analyses. *Obes Rev*, 22(8), e13234 (2021).
- 17 Prinz, P. The role of dietary sugars in health: molecular composition or just calories? *Eur J Clin Nutr* (2019).

### Herausgeber:

Wirtschaftliche Vereinigung Zucker e. V.  
Friedrichstraße 70 • 10117 Berlin  
T +49 30 2061895-0  
[wvz-vdz@zuckerverbaende.de](mailto:wvz-vdz@zuckerverbaende.de)

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