

# Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen

## Eine Hypothek für's Leben!

**ABSTRACT:** The number of overweight and obese children and adolescents is steadily increasing in many countries of the world. Determination of these conditions requires the use of body mass index tables or percentile curves generated on basis of frequency distributions. Obese children are at increased risk for respiratory diseases, sleep disorders and depression and face severe health problems such as type 2 diabetes and metabolic syndrome even as young adults. Thus, overweight/obese children/adolescents should be advised by pharmacists to slowly but steadily change their diet and increase their physical activity. Parental support is essential to achieve and maintain this goal (Apothekenmagazin 2006;24(01/02):20-21).

**Abstrakt:** Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen wird durch eine Kombination von BMI und Häufigkeitsverteilung, den BMI-Perzentilen bestimmt. Die Inzidenz nimmt nicht nur in Deutschland besorgniserregend zu. Adipöse Kinder leiden häufiger an Atemwegserkrankungen, Schlafstörungen sowie Depressionen und entwickeln bereits als junge Erwachsene häufiger schwerwiegende Störungen wie Typ-2-Diabetes und/oder metabolisches Syndrom. Wichtigste Maßnahmen zur Verminderung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen sind die Verbesserung von Ernährung und Ernährungsgewohnheiten sowie regelmäßige körperliche Bewegung, die über den Standardschulsport hinausgeht. Wichtig ist, Kinder und Eltern zu motivieren, solche nur vordergründig einfach erscheinenden Maßnahmen auch langfristig durchzuführen. Deshalb gilt die Regel „langsam zu beginnen und die Maßnahmen nur schrittweise zu steigern“, denn das Zielgewicht soll nicht nur erreicht, sondern auch erhalten werden.

### Adipositas

Bei Erwachsenen sprechen wir von Adipositas, wenn der Body-Mass-Index (BMI) mehr als 30 kg/m<sup>2</sup> beträgt. Schon seit vielen Jahren ist bekannt, dass die Inzidenz der Adipositas im Erwachsenenalter zunimmt. Betrachtet man die westeuropäische Bevölkerung, so sind etwa 10 % der 5-29-jährigen Männer und Frauen übergewichtig. Danach steigt die Zahl der „Dicken“ rasant an und erreicht mit Beginn des Rentenalters ihren Zenit. Dabei verdoppelt sich die Zahl adipöser Männer, die adipöser Frauen verdreifacht sich sogar (1). Die Folgen für Gesundheit und Lebensqualität der Betroffenen sind dramatisch. Es drohen vor allem koronare Herzkrankheit, Diabetes mellitus, Schlaganfall, Osteoarthritis, Kolonkarzinom und Bluthochdruck. Wie schon im Editorial ausgeführt, ist der BMI bereits an der Schwelle des rasanten Anstieges, also bei einem Lebensalter von ca. 30 Jahren, ein sehr starker Risikofaktor für die Entwicklung eines Typ-2-Diabetes, selbst bei normalen Blutzuckerspiegeln (siehe Tabelle auf Seite 21).

### Welches Kind ist übergewichtig/adipös?

Das BMI-Verfahren (Körpergewicht in kg/Körpergröße in m<sup>2</sup>) lässt sich nicht einfach auf Kinder übertragen, weil die Interpretation des BMI, der bei Kindern eben nicht nur durch die Körpergröße determiniert wird, sondern auch vom Geschlecht und dem Entwicklungs- bzw. Pubertätsstadium abhängt, schwieriger ist als bei Erwachsenen. Es sind daher Verfahren entwickelt worden, die eine Einschätzung des BMI anhand von Perzentilen (Abbildung), also der statistischen Verteilung des BMI innerhalb einer großen als repräsentativ angesehenen Gruppe von Kindern und Jugendlichen erlauben. Dabei entspricht das 50. BMI-Perzentil dem Mittelwert des BMI aller Kinder der Gruppe. Die Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (2) empfiehlt die Verwendung des 90. bzw. des 97. alters- und geschlechtsspezifischen Perzentils als Grenzwert zur Definition von Übergewicht bzw. Adipositas. In der Praxis heißt das z.B., dass ein Junge mit einem BMI von 22 kg/m<sup>2</sup> im Alter von 8 Jahren als adipös gilt, während dieser BMI bei einem 11-jährigen Jungen Übergewicht und bei einem 16-jährigen Jungen Normalgewicht anzeigt.

### Warum werden Kinder übergewichtig/adipös?

Zu den bislang vermuteten Umwelteinflüssen als Ursache der Adipositas zählen u.a. ein Geburtsgewicht, dass nicht dem Gestationsalter entspricht, sowie ein geringes Geburtsgewicht überhaupt (3). Auch wenn inzwischen als relativ sicher gelten kann, dass genetische Ursachen ebenfalls die Entstehung einer Adipositas begünstigen (3), ist eigentlich jedem verständlich, dass falsche Ernährung eine Hauptrol-

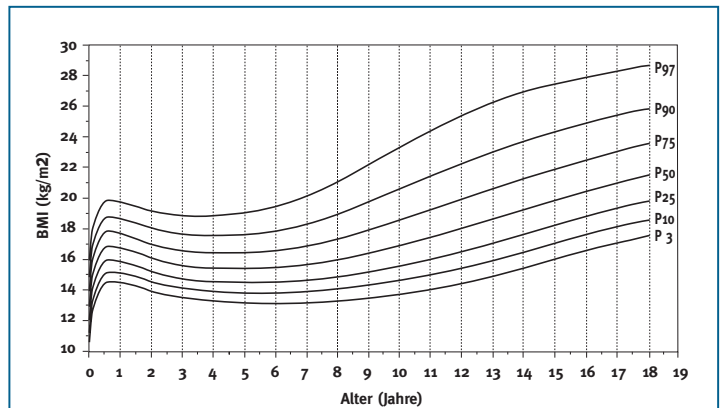


Abb. 1: Perzentile für den Body-Mass-Index von Jungen im Alter von 0 bis 18 Jahren

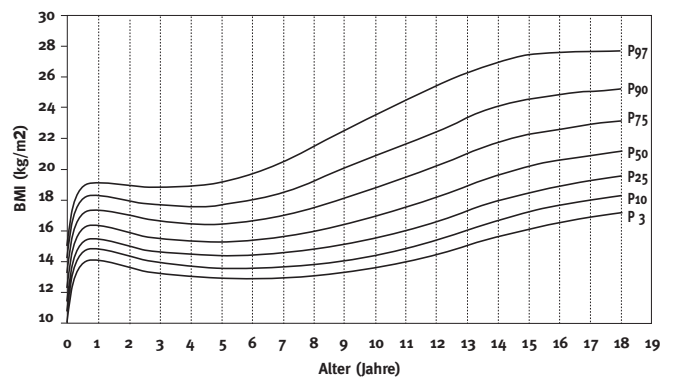


Abb. 2: Perzentile für den Body-Mass-Index von Mädchen im Alter von 0 bis 18 Jahren

**Abbildung:** Body-Mass-Index (BMI)-Perzentilen zur Bestimmung von Übergewicht und Adipositas bei Jungen und Mädchen. P50 zeigt den Mittelwert des BMI-Verlaufs der Gesamtkohorte an. Ein BMI oberhalb P 90 zeigt Übergewicht und ein BMI oberhalb P95 zeigt Adipositas an (nach (2)).

le spielt, zu viel Fett, zu viel Zucker und zu wenig Ballaststoffe, Obst und Gemüse. Weiterhin gilt inzwischen als erwiesen, dass Bewegungsmangel als weitere Hauptursache angesehen werden kann (1).

### Was erwartet übergewichtige/adipöse Kinder?

Neben den Problemen, die sich bekanntermaßen im alltäglichen sozialen Umgang mit Altersgenossen in Schule und Freizeit ergeben, sind

Bei Verwendung der Perzentilen in der Praxis zeigt sich, dass ein Junge mit einem BMI von 22 kg/m<sup>2</sup> im Alter von 8 Jahren als adipös gilt, während dieser BMI bei einem 11-jährigen Jungen Übergewicht und bei einem 16-jährigen Jungen Normalgewicht anzeigt.

übergewichtige und vor allem adipöse Kinder auch vermehrt Atemwegserkrankungen, Schlafproblemen und Depressionen ausgesetzt. Darüber hinaus sind sie stark gefährdet, bereits im jungen Erwachsenenalter eine Einschränkung der Glukosetoleranz sowie Insulinresistenz, Diabetes mellitus Typ 2 und ein metabolisches Syndrom zu entwickeln (3-6). Angesichts der Schwere dieser Folgen für die spätere Lebensqualität und auch die Lebensspanne, erscheint es unbedingt notwendig, Eltern und Kindern zu helfen, Übergewicht zu vermeiden bzw. zu vermindern. Insbesondere die Zeit des Wachstumsschubs zu Beginn der Pubertät bietet hier viele Chancen, z.B. für eine Diät und mehr Sport. Denn in dieser Zeit bewirken allein die in Aussicht gestellten und schon kurzfristig erreichbaren Verbesserungen des Erscheinungsbildes oft eine stärkere Motivation, die effizient über erste schwere Phase der Änderung der Lebensgewohnheiten hinweghelfen kann.

Georg Kojda

**Literatur**

1. Haslam DW, James WP. Obesity. Lancet 2005;366:1197-1209.
2. Wabitsch M, Kunze D. Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA). <http://www.a-g-a.de/Leitlinie.pdf> 2004;
3. Dietz WH. Overweight in childhood and adolescence. N Engl J Med 2004;350:855-857.
4. Bhargava SK, Sachdev HS, Fall CH, et al. Relation of serial changes in childhood body-mass index to impaired glucose tolerance in young adulthood. N Engl J Med 2004;350:865-875.
5. Weiss R, Dziura J, Burgert TS, et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. N Engl J Med 2004;350:2362-2374.
6. Sinha R, Fisch G, Teague B, et al. Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity. N Engl J Med 2002;346:802-810.

**Perzentilentabellen**

als Druckversion oder PDF erhältlich bei:  
 Novo Nordisk - NOVO NORDISK Pharma GmbH · Brucknerstraße 1, 55127 Mainz  
 Bestellnummern: **Jungen 907111** · **Mädchen 907112**

**Fortsetzung von Seite 5: Risiko der Entwicklung eines Diabetes mellitus Typ 2.**

Kategorie	Messwert [mg/dl] Nüchternwert (> 8 Stunden keine Nahrungsaufnahme)	Triglyceride [mg/dl]	BMI [kg/qm]	Risiko*	Maßnahme, Empfehlung
normal	< 86	< 150	---	normal	---
		≥ 150	---	leicht erhöht	Diät, regelmäßig Bewegung
86 - 90	86 - 90	< 150	---	leicht erhöht	Diät, regelmäßig Bewegung
		≥ 150	---	erhöht	Diät, regelmäßig Bewegung
91-99	91-99	< 150	---	leicht erhöht	Diät, regelmäßig Bewegung
		≥ 150	---	stark erhöht	<b>ärztliche Untersuchung</b>
< 86	< 86	---	< 25	normal	---
		---	25 - 29,9	leicht erhöht	Diät, regelmäßig Bewegung
		---	≥ 30	erhöht	Diät, regelmäßig Bewegung
86 - 90	86 - 90	---	< 25	normal	---
		---	25 - 29,9	leicht erhöht	Diät, regelmäßig Bewegung
		---	≥ 30	stark erhöht	<b>ärztliche Untersuchung</b>
91-99	91-99	---	< 25	leicht erhöht	Diät, regelmäßig Bewegung
		---	25 - 29,9	stark erhöht	<b>ärztliche Untersuchung</b>
		---	≥ 30	stark erhöht	<b>ärztliche Untersuchung</b>
erhöht	≥ 100 <110	---	---	stark erhöht	<b>ärztliche Untersuchung</b>
Diabetes	> 126	---	---	---	<b>ärztliche Untersuchung</b>
<b>Postprandialwert (2 Stunden nach Nahrungsaufnahme)</b>					
normal	< 140	< 140	---	normal	---
< 140	< 140	> 150	---	erhöht**	Diät, regelmäßig Bewegung
< 140	< 140	---	> 25	stark erhöht**	<b>ärztliche Untersuchung</b>
erhöht	140 - 199	---	---	stark erhöht	<b>ärztliche Untersuchung</b>
Diabetes	≥ 200	---	---	---	<b>ärztliche Untersuchung</b>

**Tabelle:** Nach den neuesten Daten von Tirosh et al., (4) finden sich bei Berücksichtigung der Plasmatriglyceride (nüchtern) oder des BMI (Body-Mass-Index) selbst innerhalb des definierten Normalbereiches der Blutglukose Konstellationen mit erhöhtem und stark erhöhtem Risiko, innerhalb von etwa 6 Jahren an einem Diabetes mellitus Typ 2 zu erkranken (\*Risikokategorien: normal = 1, leicht erhöht = > 1- bis ≤ 3fach; erhöht = > 3- bis ≤ 5fach, stark erhöht = > 5- bis 10fach; \*\*geschätzt wegen fehlender Daten).