

## „Generation S“ - Sitzender Lebensstil bei Kindern und Jugendlichen

Stefanie Dreger, Plattform Ernährung und Bewegung e.V.,  
Gerhard Huber, Universität Heidelberg, Institut für Sport und Sportwissenschaft

**Der Anteil übergewichtiger Kinder ist in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich angestiegen. Studien haben gezeigt, dass körperliche Bewegung von Kindern in derselben Zeit stark zurückgegangen ist. Weiterhin ist bekannt, dass Bewegung eine präventive Wirkung gegen eine Vielzahl von Krankheiten hat, und zudem förderlich für das psychische Wohlbefinden ist. Neue Erkenntnisse zeigen, dass neben allgemeiner Inaktivität auch langes ununterbrochenes Sitzen einen zusätzlichen Risikofaktor darstellt, selbst wenn man sich sonst viel bewegt. Daher ist die Reduzierung von Sitzzeiten ein entscheidender Baustein in der Übergewichtsprävention bei Kindern und Jugendlichen.**

### Was sagt die Wissenschaft?

Übergewicht ist, stark vereinfacht, die Folge eines Ungleichgewichts von Energieaufnahme und Energieverbrauch. Ob die in den letzten Jahren immer höher werdende Prävalenz von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen durch eine erhöhte Energieaufnahme oder einen niedrigeren Energieverbrauch bedingt ist, kann nicht eindeutig beantwortet werden. Bewegung ist nachweislich ein wichtiger präventiver Einflussfaktor für viele Krankheiten und senkt darüber hinaus das Übergewichtsrisiko. Die Empfehlung, sich ausreichend zu bewegen wird weithin als richtig und wichtig anerkannt. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen jedoch darüber hinaus auf, dass selbst bei ausreichender Bewegung langes Sitzen einen eigenständigen Risikofaktor darstellt. In der englischsprachigen Literatur wird dies als „sedentary lifestyle“ (vom lateinischen „sedere - sitzen“ abgeleitet) bezeichnet.

Sitzen ist deswegen von besonderer Bedeutung, da es durch einen extrem niedrigeren Energieverbrauch gekennzeichnet ist; dieser ist nur unwesentlich höher als der Energieverbrauch beim Schlafen.

### Kinder sitzen in der Schule und in der Freizeit

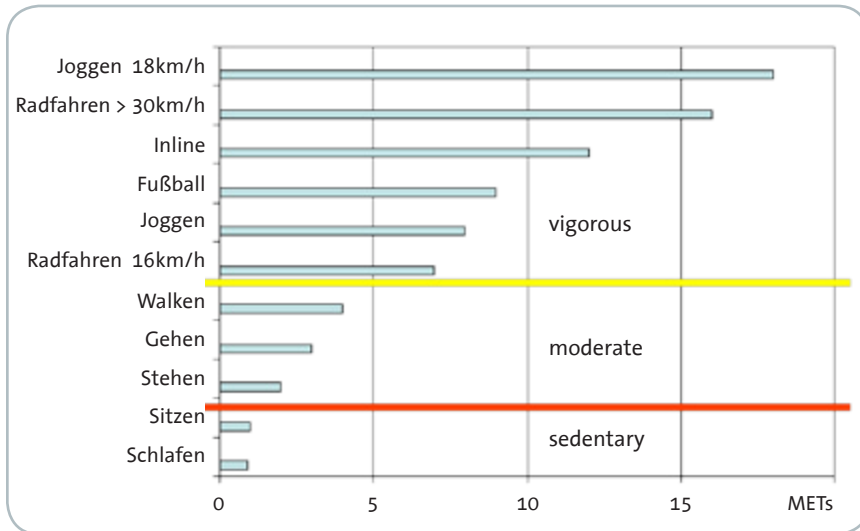
Insgesamt gehen die Bewegungszeiten bei Kindern und Jugendlichen zurück und die Sitzzeiten nehmen zu. Die von der EU geförderte HELENA-Studie zeigt,

*„Jugendliche in Europa  
sitzen im Durchschnitt neun  
Stunden pro Tag“*

dass Jugendliche in Europa im Durchschnitt neun Stunden pro Tag sitzen, dies ist mehr als 70 Prozent ihrer Wachzeit<sup>1</sup>. Eine schottische Studie unter

Vorschulkindern zeigte, dass Kinder zwischen drei und fünf Jahren 79 Prozent des Tages sitzend und nur zwei Prozent der Zeit in moderater bis anstrengender körperlicher Aktivität verbringen<sup>2</sup>. Sitzen ist meistens eine Ko-Aktivität; im Vordergrund steht

längeren Bildschirmzeiten eine höhere Energieaufnahme aufweisen<sup>4</sup>. Dies kann zum einen dadurch bedingt sein, dass Mahlzeiten vor dem Fernseher eingenommen werden und Kinder dadurch unachtsamer essen und vergleichsweise spät bemerken, wann sie satt sind. Zum anderen kann das „Snacken“ vor dem Fernseher als Begründung angeführt werden.



› Energieaufwand für ausgewählte Tätigkeiten

eine andere eigentliche Zieltätigkeit, die eben im Sitzen ausgeführt wird. Wichtige Primäraktivitäten bei Kindern und Jugendlichen, die im Sitzen ausgeführt werden, sind Computer- und TV-Konsum, der Schulweg und die Zeit in der Schule.

### Hohe Sitzzeiten durch Medienkonsum

Fernsehen, Computerspiele, Social Media, Spielekonsolen, all das sind beliebte Freizeitbeschäftigungen von Kindern und Jugendlichen – sitzende Beschäftigungen. Medienkonsum erhöht die Sitzzeiten und verdrängt somit andere aktive Beschäftigungen<sup>3</sup>. Zudem haben Studien ergeben, dass Kinder mit

Die HELENA-Studie zeigte, dass 60 Prozent der europäischen Jugendlichen am Wochenende mehr als zwei Stunden pro Tag fernsehen, wobei hier die Zeiten vor dem Computer oder der Spielekonsole noch nicht mit eingerechnet sind. Bei jungen Kindern gibt es keine Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen in Bezug auf die Zeiten des TV Konsums. Im Jugendalter verbringen Jungen mehr Zeit vor Computer und Fernseher als Mädchen<sup>5</sup>. Kinder mit niedrigerem Sozialstatus verbringen mehr Zeit vor dem Fernseher, als Kinder mit höherem sozialen Status<sup>6</sup>. Weiterhin sind bei Kindern, die einen eigenen Fernseher im Kinderzimmer haben, lange Fernsehzeiten wahrscheinlicher<sup>5</sup>. Betrachtet man die vergangenen 40 Jahre, so lässt sich zusammenfassend feststellen, dass Kinder immer früher anfangen fernzusehen. So begannen Kinder 1971 den TV Konsum mit vier Jahren, 2007 setzte der TV-Konsum bereits im Alter von fünf Monaten ein<sup>7</sup>.

längeren Bildschirmzeiten eine höhere Energieaufnahme aufweisen<sup>4</sup>. Dies kann zum einen dadurch bedingt sein, dass Mahlzeiten vor dem Fernseher eingenommen werden und Kinder dadurch unachtsamer essen und vergleichsweise spät bemerken, wann sie satt sind. Zum anderen kann das „Snacken“ vor dem Fernseher als Begründung angeführt werden.

### Sitzender Schulweg

Ein immer geringerer Anteil von Kindern legt den Schulweg aktiv (zu Fuß, mit dem Fahrrad) zurück. Häufig werden Kinder mit dem Auto zur Schule gebracht oder fahren mit dem Bus<sup>8,9</sup>. Augenfällig ist,

### MET - Metabolisches Äquivalent

Im Ruhezustand benötigt jeder Mensch Energie um die vitalen Funktionen des Körpers zu erhalten, dies ist als Grundumsatz bekannt. Für jede Bewegung braucht der Körper zusätzliche Energie.

Das Metabolische Äquivalent (englisch „metabolic equivalent of task“ - MET) wird verwendet, um den Energieverbrauch verschiedener Aktivitäten zu vergleichen.

Sitzende Verhaltensweisen (abgeleitet vom englischen „sedentary“) werden als alle Tätigkeiten mit  $\leq 1,5$  METs definiert, moderate körperliche Aktivitäten haben einen Energieverbrauch von etwa 3-6 METs, intensive Anstrengungen hingegen über 6 METs.

dass es in Deutschland keine repräsentativen Daten und Studien dazu gibt. Hier kann lediglich auf amerikanische und australische Daten zurückgegriffen werden.

### Langes Sitzen im Unterricht

Mit dem Schuleintritt nehmen die Sitzzeiten unter Kindern schlagartig zu, die Bewegungszeiten auf der anderen Seite werden geringer. Die Zeiten, die Kinder sitzend in der Schule verbringen, sind ein wichtiger Bestandteil der gesamten Sitzzeit. Es gibt allerdings kaum Studien, die eindeutig zeigen, wie lange genau die nicht aktive Zeit von Kindern in der Schule ist, und ob diese in den letzten beiden Jahrzehnten zugenommen hat<sup>10</sup>.

### Sitzzeiten haben negative gesundheitliche Folgen

Die gesundheitlichen Auswirkungen des Sitzens sind zunächst schwer von denen eines allgemein nicht aktiven Lebensstils zu differenzieren. So erhöht ein inaktiver Lebensstil unter anderem das Risiko für bestimmte Krebsarten, kardiovaskuläre Erkrankungen, Diabetes mellitus, Entzündungen, und bestimmte psychische Erkrankungen (Depressionen und Burnout). Umgekehrt stellt ein aktiver Lebensstil mit ausreichend Bewegung einen Schutzfaktor für diese Krankheiten dar.

### KERNAUSSAGEN

- › Langes Sitzen ist ein eigenständiger Risikofaktor.
- › Europäische Jugendliche sitzen 70 Prozent ihrer Wachzeit.
- › Medienkonsum, Sitzen in der Schule und ein inaktiver Schulweg tragen zu hohen Sitzzeiten bei.
- › Evaluationsergebnisse zeigen, dass es möglich ist, Sitzzeiten von Kindern und Jugendlichen zu reduzieren.
- › Sitzen sollte alle 5 Minuten unterbrochen werden.

Im Jahr 2010 hat erstmals eine Studie den Zusammenhang zwischen Sitzzeit, körperlicher Aktivität und erhöhtem Sterberisiko untersucht. Die Wissenschaftler um Patel fanden dabei heraus, dass Sitzzeiten von mehr als sechs Stunden pro Tag in der Freizeit mit einem 40 Prozent höheren Mortalitätsrisiko bei Frauen und einem 20 Prozent höheren Mortalitätsrisiko bei Männern assoziiert ist. Dabei ist es unerheblich, ob diese Menschen sich sonst viel körperlich bewegen<sup>11</sup>. Andere Studien zeigten, dass ein sitzender Lebensstil mit einem erhöhten Risiko für Diabetes mellitus 2, bestimmte Krebsarten und Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Erwachsenen assoziiert ist<sup>12-14</sup>.

### Kurz notiert – Prof. Dr. Korsten-Reck



**Ich engagiere mich bei peb...**  
weil ich eine Umsetzungsmöglichkeit von vorhandenem Wissen sehe.

**Ein entscheidender Schritt in der Prävention von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen wäre...**  
wenn wir früher beginnen würden, also „9 + 12“ oder eine neue Umsetzung in der Mädchensprechstunde, zum Beispiel durch ein neues Modell der Ärztlichen Gesellschaft zur Ge-

sundheitsförderung der Frau e.V. (ÄGGF) oder des Organisierten Sports.

**Das schönste an meinem Beruf ist...**  
die Vielschichtigkeit, es gibt immer was Neues.

**Wenn ich nicht Ärztin geworden wäre...**  
schwer vorstellbar. Bin ich schon zu lange... dann wäre ich Pilotin geworden.



### Mehr Informationen

#### Walking Bus:

[http://www.paderborn.de/microsite/walking\\_bus/](http://www.paderborn.de/microsite/walking_bus/)

#### Podcast Prof. Blair (Englisch), Die Folgen des sitzenden Lebensstils:

<http://www.eufic.org/page/en/page/MEDIA-CENTRE/podid/The-consequences-of-sedentary-lifestyles/>

## Erfolgsfaktoren für Projekte

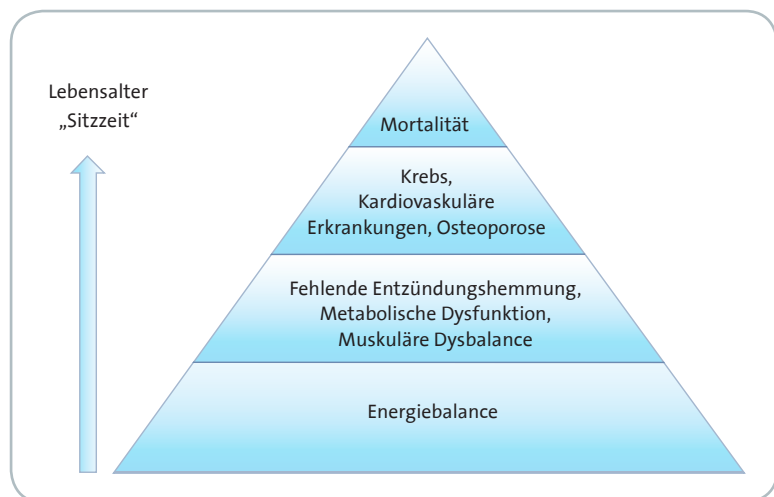
Projektansätze, die gezielt auf eine Verringerung des inaktiven Verhaltens hinwirken, zielen meistens darauf ab, die Sitzzeiten der Kinder durch verringerten TV-Konsum zu verkürzen; andere adressieren den Schulweg oder versuchen die Sitzzeiten in der Schule zu unterbrechen. Die Evaluationsergebnisse dieser Projekte zeigen, dass es möglich ist die Sitzzeiten von Kindern und Jugendlichen zu reduzieren<sup>15,16</sup>. Interventionen zur allgemeinen Erhöhung der körperlichen Aktivität sind erfolgreicher, wenn die Interventionen auf Theorien der Verhaltensänderung basieren<sup>17</sup>. Dabei sollten mehrere Einflussebenen auf das Gesundheitsverhalten, wie zum Beispiel interpersonelle und politische Faktoren oder die physische Umgebung, mit einbezogen werden<sup>18</sup>. Besonders erfolgreich sind Maßnahmen, die ausschließlich auf die Verringerung und Unterbrechung der Sitzzeiten abzielen und bei denen nicht zusätzlich andere Verhaltensänderungen das Ziel der Intervention sind<sup>19</sup>.

## Was heißt das für die Praxis?

Die Reduzierung von Sitzzeiten ist für die Gesundheitsförderung und Übergewichtsprävention grundsätzlich sinnvoll. Auch bereits regelmäßige Unterbrechungen des Sitzens haben einen positiven Effekt. Daher sollte das Sitzen mindestens alle 20

Minuten kurz unterbrochen werden. In der Schule sollte in diesem Sinne jede Unterrichtsstunde durch mindestens ein Bewegungselement unterbrochen werden. Das stärkt zusätzlich die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit. Die „Transform-Us“ Studie zeigt, dass zweiminütige Unterbrechungen gut in den Schulalltag integriert werden können. Lehrer und Schüler bewerten diese kurze aktive Unterbrechung positiv<sup>18</sup>.

Wege zur Schule und zur Kita sollten, wann immer möglich, mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt werden. Eine erfolgreiche Initiative hierzu ist der „Walking Bus“, bei dem Schulkinder wie ein Linienbus nach Fahrplan fest vereinbarte „Haltestellen“ anlaufen, wobei sie von einem Erwachsenen begleitet werden. So füllt sich der „Walking Bus“ nach und nach und bringt die Kinder sicher zur Schule und nach dem Unterricht wieder nach Hause. Eine



› Negative gesundheitliche Folgen des sitzenden Lebensstils sind zahlreich

Studie, die die Effekte dieses laufenden Busses untersuchte, zeigte, dass Kinder von dem Fußmarsch auf dem Schulweg in Bezug auf das Ausmaß ihrer täglichen Bewegung profitieren. Darüber hinaus wurden Hinweise gefunden, dass der Schulweg zu Fuß die Konzentrationsleistung von Grundschulern über den gesamten Schulvormittag nachhaltig steigern kann<sup>20</sup>.

Da Bewegung der Normalzustand von „Kitakindern“ ist, sollten Sitzzeiten in der Kita grundsätzlich kritisch hinterfragt werden.

### peb und sitzender Lebensstil

Das Thema „sitzender Lebensstil“ bei Kindern und Jugendlichen ist ein Schwerpunktthema, dem sich die Plattform Ernährung und Bewegung widmet. Durch einen Expertenworkshop und ein Symposium auf der Jahrestagung der Deutschen Adipositas Gesellschaft hat peb bereits Aufmerksamkeit für das Thema geschaffen. In einem Workshop mit Kommunikationsexperten wurden weitere Schritte und Interventionsideen entwickelt.

Die American Academy of Pediatrics empfiehlt Bildschirmzeiten für Kinder und Heranwachsende auf 1-2 Stunden pro Tag zu beschränken und diese Medien aus den Kinderzimmern zu entfernen<sup>21</sup>. Für Kinder unter zwei Jahren wird von Bildschirmzeiten grundsätzlich abgeraten<sup>13,22</sup>. Verschiedene Projekte zeigen, dass klare zeitliche Begrenzungen eine erfolversprechende Strategie zur Reduzierung von Bildschirmzeiten sind. Innerhalb dieser Grenzen kann das Kind dann selbst über seine Medienzeiten entscheiden<sup>23</sup>.

## Literatur

1 Ruiz JR, Ortega FB, Martinez-Gomez D, et al. Objectively measured physical activity and sedentary time in European adolescents: the HELENA Study. *Am J Epidemiol.* 2011; 174(2):173–84.

[Link zum Abstract](#)

2 Reilly JJ, Jackson DM, Montgomery C, Kelly LA, Slater C, Grant S, Paton JY. Total energy expenditure and physical activity in young Scottish children: mixed longitudinal study. *The Lancet* 2004; 363(9403): 211-212.

[Link zum Abstract](#)

3 Rey-Lopez JP, Rey-Lopez L. P., Vicente-Rodriguez G., Biosca M., Moreno L. A. (2008). Sedentary behaviour and obesity development in children and adolescents. *Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases* vol. 18, no. 3, pp. 242-251.

[Link zum Abstract](#)

4 Epstein LH, Roemmich JN, Paluch RA, Raynor HA (2005). Influence of changes in sedentary behavior on energy and macronutrient intake in youth. *American Journal of Clinical Nutrition* vol.81, no 2, pp 361-366.

[Link zum Abstract](#)

5 Rey-Lopez JP, Vicente-Rodriguez G, Ortega FB, Ruiz JR, Martinez-Gomez D, De Henauw S, Manios Y, Molnar D, Polito A, Verloigne M, Castillo MJ, Sjostrom M, De Bourdeaudhuij I, Moreno LA: Sedentary patterns and media availability in European adolescents. *The HELENA study. Preventive Medicine* 2010; 51:50-55.

[Link zum Abstract](#)

6 Brettschneider, WD & Naul, R (2005). Study on young people`s lifestyles and sedentariness and the role of sport in

the context of education and as a means of restoring the balance. Brüssel: DG EAC/ Sport Unit.

[Link zum PDF](#)

7 Zimmerman FJ, Christakis DA, Meltzoff AN. Associations between media viewing and language development in children under age two years. *J Pediatr.* 2007; 151(4):364–368

[Link zum Abstract](#)

8 Salmon J, Timperio A. (2007). Prevalence, trends and environmental influences on child and youth physical activity. *Med Sport Sci*, 50:183-199.

[Link zum Abstract](#)

9 McDonald NC. (2007). Active transportation to school: trends among U.S. schoolchildren, 1969-2001. *American journal of preventive medicine*, 32(6), 509-16.

[Link zum Abstract](#)

10 Salmon J: Novel strategies to promote children`s physical activities and reduce sedentary behavior. *J Phys Act Health* 2010; 7:S299-S306.

[Link zum Abstract](#)

11 Patel AV, Bernstein L, Dekker A, Spencer Feigelson H, Campbell PT, Gapstur S M, Colditz GA, Thun MJ. Leisure Time Spent Sitting in Relation to Total Mortality in a Prospective Cohort of US Adults. *American Journal of Epidemiology*, 2010; DOI: 10.1093/aje/kwq155

[Link zum Artikel](#)

12 Proper KI, Singh AS, van Mechelen W, Chinapaw MJ. Sedentary behaviors and health outcomes among adults: a systematic review of prospective studies. *Am J PrevMed.* 2011;

40(2):174-82.

[Link zum Abstract](#)

**13** Grontved A, Hu FB. Television Viewing and Risk of Type 2 Diabetes, Cardiovascular Disease, and All-Cause Mortality: A Meta-analysis. *JAMA*. 2011; 06/15;305(1538-3598; 0098-7484; 23):2448-55.

[Link zum Artikel](#)

**14** Thorp AA, Owen N, Neuhaus M, Dunstan DW. Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults: a systematic review of longitudinal studies, 1996-2011. *Am J Prev Med*. 2011; 08;41(1873-2607; 0749-3797;2):207-15.

[Link zum Artikel](#)

**15** van Grieken A, Ezendam NPM, Paulis WD, van der Wouden JC, Raat H (2012). Primary prevention of overweight in children and adolescents: a meta-analysis of the effectiveness of interventions aiming to decrease sedentary behavior. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 9:61

[Link zum Artikel](#)

**16** Biddle SJ, O'Connell S, Braithwaite RE. (2011). Sedentary behaviour interventions in young people: a meta-analysis. *Br J Sports Med* Sep;45(11):937-42.

[Link zum Abstract](#)

**17** Salmon J, Booth ML, Phongsavan P, Murphy N, Timperio A (2007). Promoting physical activity participation among children and adolescents. *Epidem Rev* 29:144-159

[Link zum Artikel](#)

**18** Salmon J, Arundell L, Hume C, Brown H, Hesketh K, Dunstan DW, Daly RM, Pearson N, Cerin E, Moodie M, Sheppard L, Ball K, Bagley S, Paw MC, Crawford D. (2011). A cluster-randomized controlled trial to reduce sedentary behavior and promote physical activity and health of 8-9 year olds: The Transform-Us! Study. *BMC Public Health* 11:759

[Link zum Artikel](#)

**19** Steeves JA, Thompson DL, Bassett DR, Fitzhugh EC, Raynor HA (2012). A review of different behavior modification strategies designs to reduce sedentary screen behaviors in children. *Journal of Obesity* Volume 2012,

[Link zum Artikel](#)

**20** Kehne M (2011). Zur Wirkung von Alltagsaktivität auf kognitive Leistungen von Kindern. Aachen: Meyer&Meyer (Reihe Sportforum)

[Link zum Buch](#)

**21** American Academy of Pediatrics (2011). Children, adolescents, and television. *Pediatrics* 107(2):423-426

[Link zum Artikel](#)

**22** Marshall SJ, Ramirez E. Reducing Sedentary Behavior: A New Paradigm in Physical Activity Promotion. *Am J Lifestyle Med*. 2011; DOI: 10.1177/1559827610395487.

[Link zum Abstract](#)

**23** Epstein LH et al. (2008). A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* vol.162, no.3, pp239-245.

[Link zum Abstract](#)

## Impressum

### Plattform Ernährung und Bewegung e.V.

Wallstraße 65  
10179 Berlin

Telefon: 030 27 87 97-67

Telefax: 030 27 87 97-69

plattform@pebonline.de

www.ernaehrung-und-bewegung.de

Vertretungsberechtigter: Prof. Dr. Aloys Berg

Redaktion & Text: Stefanie Dreger

Gestaltung: www.haas-images.de

Eintrag Vereinsregister: VR 24014 Nz