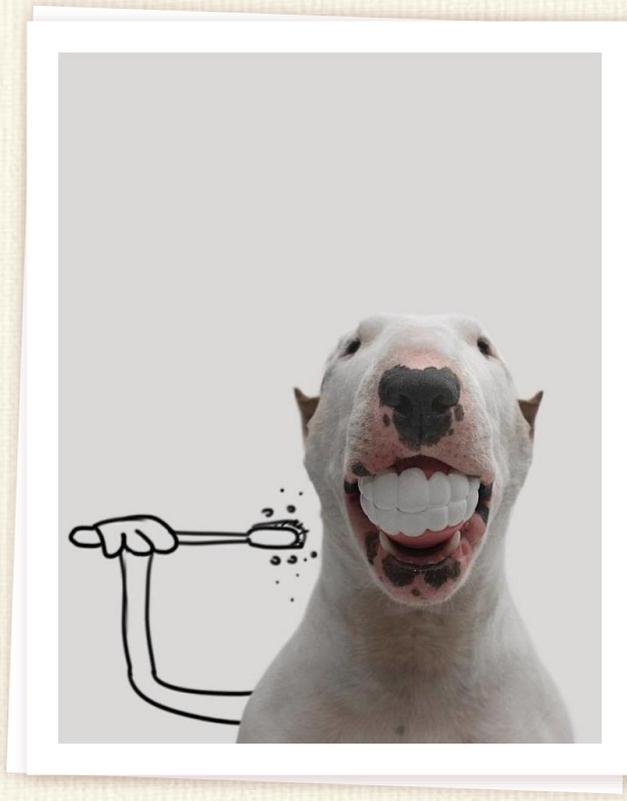


Offenlegung potenzieller Interessenkonflikte:

Es bestehen keine Interessenkonflikte.



Lebensmittelwerbung und Essverhalten

LIFESTYLE. CONVENIENCE. AND VALUE.

Symphony
SRI TIRUMALA
Music to your ears.
BBMP APPROVED



3 BHK
Luxury Apartment For Just
Rs. 29,90,000/-
(All Inclusive) *

- ▲ Swimming pool ▲ Clubhouse
- ▲ Jogging Track ▲ Gymnasium
- ▲ Children's play area & more...

*Excluding Registration.

Off Hosur Road,
Chik Thogur Main Road,
Just 800 mtrs from
Hosur Main Road,
Near Pillar No.153,
Near
Salapuria Symphony

Exclusively Marketed by:

amigo
SHELTERS PVT. LTD.
www.amigosshelters.com

Promoters:
SRI TIRUMALA CONSTRUCTION COMPANY
BANGALORE



H&M

IN STORES NOW



Der Morgen macht den Tag.





I love shopping!



Alle 11 Minuten*
verliebt sich ein
Single über

Parship ♥

Jetzt parshippen

Isch bin dir Farfalle.

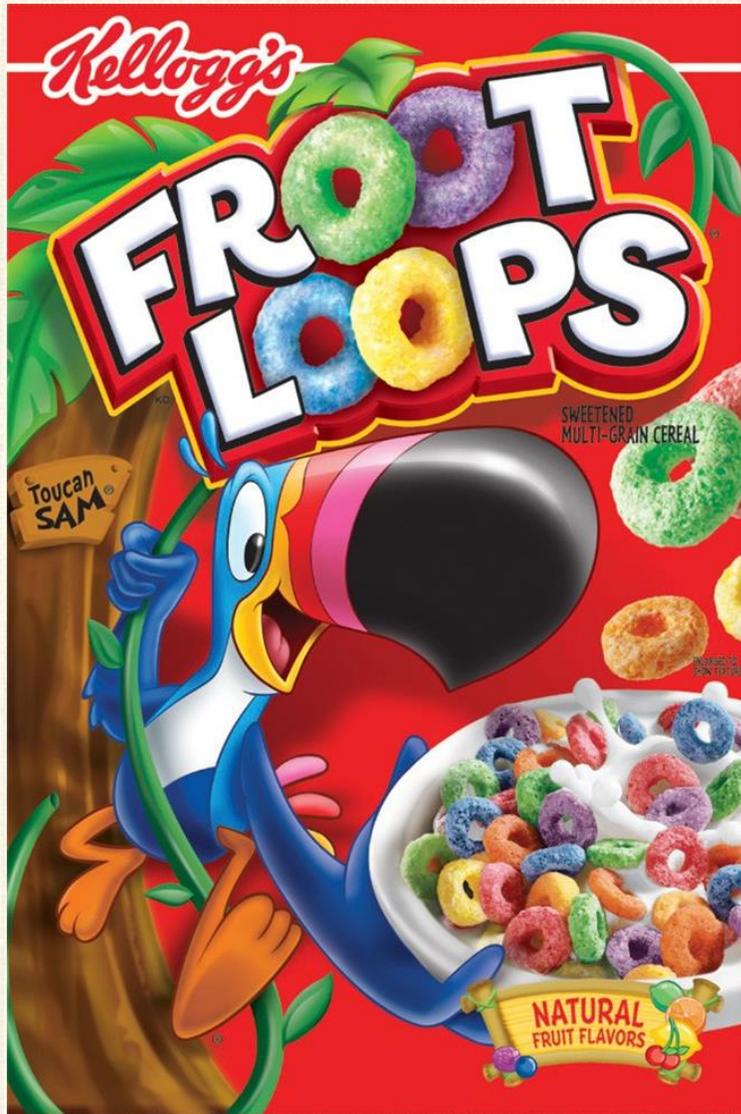
10.000 Liefersdienste sorgen für Schmetterlinge in deinem Bauch.



Wollüstig bestellen
per Lieferando-App.



lieferando
Hier wird Essen bestellt



Werbung und Kinder

- Kaufkraft: 6- bis 13-Jährige können in Deutschland rund 4,5 Milliarden Euro im Jahr ausgeben (Kids-Verbraucheranalyse des Egmont Ehapa Verlags, 2010)
- Einfluss: 23% der Kinder dürfen Lebensmittel für die Familie selbst auswählen und kaufen; 79% entschieden, welche Kleidung sie tragen (Zentralverband Werbewirtschaft)
- Frühe Kindheit - Frühe Markenbindung ('Cradle to Grave') = lebenslange Kunden



Wie wirkt Werbung?

- Stark alters- und erfahrungsabhängig
- Jüngere Kinder lassen sich leicht faszinieren und reagieren sehr direkt: Haben-Will!
- erst ab 6 Jahren können sie TV-Werbung überhaupt als solche erkennen und vom tatsächlichen Fernsehprogramm unterscheiden
- Im Alter von 6 – 10 Jahren entwickelt sich das Bewusstsein darüber, was Werbung bezweckt; Kinder beginnen, Werbebotschaften kritisch zu hinterfragen
- Subtilere Werbeformen, etwa Imagewerbung, die nicht ein konkretes Produkt, sondern ein Lebensgefühl in den Vordergrund rückt, vermögen erst 10- 12-jährige langsam zu durchschauen
- Werbung im Internet: Für Kinder und Jugendliche viel schwieriger zu identifizieren als TV-Spots oder Anzeigen in Zeitschriften; Werbung tarnt sich oft als Gewinnspiel oder als „Kids-Club„ und Werbebanner sind auf den bunt und wimmelig aufgemachten Kinderseiten kaum von redaktionellen Inhalten zu unterscheiden
- Product Placement in TV-Serien und Computerspielen, in denen Produkte von „Sponsoren“ vorkommen
- Selbst bei hoher ‚Media Literacy‘ ist eine Aktivierung der nötigen kognitiven Ressourcen und Schutzmechanismen zur kritischen Evaluation von Werbeform, -inhalt und -intention unwahrscheinlich, besonders wenn emotionale Impulse eine rationale Betrachtung und Beurteilung außer Kraft setzten



Esst mehr!

- Lebensmittelwerbung ermutigt zum Über-Konsum
- Profit kann in der Lebensmittel-Industrie nur erzielt werden, wenn günstiger produziert, mehr gekauft und mehr gegessen wird
- Die Nahrungsmittel-Industrie ist ein wettbewerbsintensiver Markt mit einer Überzahl an Produzenten, Anbietern, Lebensmitteln und Produkten



Esst mehr Süßes!

- Günstige Zutaten und Herstellung, Aufwertung durch Weiterverarbeitung,
- z.B. 1kg Haferflocken (65ct) + 50g Zucker (5ct) = Marken-Cornflakes (375g Packung, 4.95€)
- Hersteller entwickeln, produzieren und bewerben neue, verarbeitete 'Nahrungsmittel', die beim Verbraucher gut ankommen (Geschmack, Bequemlichkeit vs Gesundheit)
- Evolutionsbedingte Vorlieben beeinflussen noch heute unser Essverhalten ('Triangle of Bliss' or 'Bliss Point' = Zucker + Fett + Salz)



“I bet you can't eat just one”
– Doritos Chips



“Für dein Verlangen gemacht” – McDonalds

Food advertisements on UK television popular with children: a content analysis in relation to dental health

RESEARCH

M. Al-Mazyad,¹ N. Flannigan,¹ G. Burnside,² S. Higham³ and E. Boyland^{4*}

In brief
 The largest study to date of the prevalence of advertising for foods and beverages potentially detrimental to dental health on UK television.
 Awareness of the high proportion of advertisements that children are exposed to for items that are primarily detrimental to dental health was low.
 Particular questions arising from these findings relate to how and what products should have the foods that are deleterious to dental health.

Objective To quantify the prevalence of advertising for foods and beverages potentially detrimental to dental health on UK television watched by children. **Design** Content analysis of pre-recorded television advertisements (ads) during 6 am–10 pm from the main commercial channel (ITV1). All adverts were coded using pre-defined criteria. **Setting** UK television recorded between January and December 2012. **Results** Of 9,151 adverts, foods and beverages were the second most commonly advertised products (16.7%, n = 1,532). Nearly two-thirds of food adverts were for items that are potentially harmful to health (61.1%; n = 934). Of these, 96.6% were cariogenic and 11% were acidogenic foods. During peak children's viewing hours, the proportion of foods that are potentially harmful to dental health was significantly higher than for non-harmful foods (65.9% vs. 34.1%, p = 0.011). Adverts for foods potentially harmful to dental health were rare around children's programmes, but significantly more frequent during other programmes watched by children (p < 0.001). **Conclusion** UK children are exposed to a particularly high proportion of advertisements for foods that are potentially detrimental to their dental health during their peak viewing hours and around the programmes they watch the most.

Introduction
 Several systematic reviews of the literature have concluded that television food advertisements (adverts) can have a direct effect on children's dietary choices, behaviour, and attitudes.^{1–3} A recent meta-analysis has demonstrated equivalent food consumption following exposure to unhealthy food advertising.⁴ Children in the UK are exposed to far higher levels of unhealthy than healthy food advertising around the television programmes

they watch.⁵ Specifically, many food and drink products being promoted on television are potentially harmful to children's dental health.^{6,7} Rodd and Patel⁸ examined 41 hours of children's television (ITV) recorded during the after-school period and on Saturday mornings shown during summer 2003 and found that food and drink adverts accounted for 34.8% of all adverts (n = 342), and 95.3% (n = 328) of foods appearing were potentially damaging to dental health as they contained high levels of sugar and/or acid. In another study, Morgan *et al.*⁹ studied 503 hours of children's television (across four channels: ITV, CITV, Nick Junior and Nickelodeon with recordings covering at least 0.5 hours per week) broadcast during late 2006 and early 2007, and found that adverts for food products made up 16.4% of all advertising time, and 36.4% of products (high sugar foods). However, these seasonal differences take account – the latter has been shown to be an important source of variation in television food advertising.¹⁰

Evidence also shows that children who spend more time watching television are at a greater risk of developing caries.¹¹ In 2013, close to a half (46%) of 13-year-olds and over a third (34%) of 12-year-olds in the UK had obvious decay experience in their permanent teeth, with almost a third (31%) of 5-year-olds and nearly a half (46%) of 8-year-olds having a similar problem with their primary teeth.¹² Dental caries is a significant public health problem in the UK – to an increase in the consumption of food with high sugar levels.¹³ Its use study, a significant association was found between a high intake of acidic soft drinks, fruit juices, diet drinks, and sports drinks and dental erosion in children/adolescents.¹⁴ The recent report of the UK Scientific Advisory Committee on Nutrition (SACN) also concluded that high levels of sugar consumption are associated with a greater risk of tooth decay (with consumption of high-sugar beverages being also linked to weight gain and risk of developing type 2 diabetes), and recommended that intake of 'free sugars' (such as is found in unseasoned fruit juices)

*Correspondence to: Dr E. Boyland, School of Health, Behavior and Society, University of Liverpool, 69 7PL, Liverpool, UK. Email: e.boyland@liverpool.ac.uk
 Accepted 21 November 2016
 doi:10.1017/S1751774816000200
 © British Dental Journal 2017, 222, 171–176

16% Lebensmittel
 96.6% kariogen
 11% acidogen

34.8% Lebensmittel
 95.3% kariogen oder acidogen

26.4% Lebensmittel
 55% Fast Food und Süßigkeiten

PRACTICE

UK BRIEF

- UK children are being exposed to very high levels of food advertising during designated children's television programmes.
- Most of this food advertising is for products with a high-sugar, salt or fat content.
- There is increasing concern that excessive food advertising may be having a detrimental effect on children's overall and dental health.

Content analysis of children's television advertising in relation to dental health

H. D. Rodd¹ and V. Patel²

This paper provides some disturbing facts and figures about the amount of television being watched by children. It reports on the volume and type of television advertising aimed at young people, both in the United Kingdom and other developed countries. In view of recent public and professional concern as to the possible adverse effects of food advertising on children's health, this study set out to examine what proportion of television advertising, directed at children, promoted products potentially harmful to dental health. Forty-one hours of children's television programming broadcast in ITV1, the main UK commercial channel, were recorded on to videotape for subsequent analysis. Almost 1,000 adverts were analysed; each was timed and broadly categorised as relating to a food/drink product or non-food/drink product. Advertisements for food and drink were further subdivided according to their sugar and/or acid content. We found that, on average, 24 adverts were shown per broadcast hour, which accounted for 15.8% of the total schedule time. 34.8% of adverts related to food/drink products, and 95.3% of these promoted products that were potentially cariogenic or erosive. The most frequently promoted food/drink products included breakfast cereals with added sugar (26.3%), confectionery (23.7%) and non-carbonated soft drinks (18.1%). It is very concerning that, despite recent specific codes of practice outlined by the Independent Television Commission for Children's Advertising, many food and drink products promoted during children's programming are potentially damaging to dental health.

What are children watching?

The statistics are alarming: British children are watching, on average, three hours of television each day, and almost two-thirds of children have a television set in their bedroom. Over the course of one year, it has been estimated that American children are exposed to 20,000 television advertisements and figures for Australian and British children are of a similar magnitude.¹ Furthermore, British children are

subject to the highest levels of television advertising within Europe. In stark contrast, advertising during dedicated children's broadcasting has been banned in Sweden and Norway.
 Children are clearly being targeted as a receptive market by the manufacturing industry. In 1999, 12 billion US dollars were invested in marketing strategies for media through which products are advertised. A number of studies have shown that television advertising can directly influence children's consumer choices, behaviour and attitudes.^{2,3}
 A comparative analysis of television advertisements broadcast to children in 13 developed countries found that adverts were the most common.⁴ However, food advertising accounted for the largest percentage of these advertisements in

¹Senior Lecturer/Honorary Consultant in Paediatric Dentistry, School of Clinical Dentistry, Sheffield Hallam University, Sheffield, UK.
²Correspondence to: Dr Helen Rodd, Department of Oral Health and Development, School of Clinical Dentistry, Sheffield Hallam University, Sheffield, S18 2PL.
 Email: h.e.rod@sheffield.ac.uk

Received Paper Accepted 11 January 2005
 doi:10.1017/S1751774805002069
 © British Dental Journal 2005; 199: 710–713

Distorted food pyramid in kids programmes: A content analysis of television advertising watched in Switzerland

Simone K. Keller, Peter J. Schulz
 Institute of Communication and Health, Università della Svizzera italiana, Lugano, Switzerland

Correspondence: Simone K. Keller, Institute of Communication and Health, Faculty of Communication, Università della Svizzera italiana, Via Giuseppe 1, 6900 Lugano, Switzerland.
 Email: simone.keller@usi.ch
 Received 13 November 2009; accepted 21 April 2010

Background: In the light of increasing childhood obesity, the role of food advertisements relayed on television (TV) is of high interest. There is evidence that TV advertising has an impact on children's food preferences, choices, consumption and obesity. We describe the product categories advertised during kids programmes, the type of food promoted and the characteristics of these commercials targeting children. **Methods:** A content analysis of the commercials aired during the broadcast of 11 Swiss children's TV programmes in 2006. Results: Overall, 2597 of 10,000 TV spots were recorded and followed by 106,000 viewers. The most common food products advertised were fast food, sugary food, high fat products, high in sugar and fat and ready-to-eat fruit or vegetable. Concerning exposure to this distortion of the pyramid of recommended food should be considered in the discussion. **Keywords:** advertising, children, content analysis, food, television

Introduction

The World Health Organization (WHO) estimated that in 1998, the obesity epidemic had spread to 100 million people, with 10 million children under the age of 15. In the UK, the prevalence of childhood obesity is 10.1% in 10-year-olds, 16.1% in 15-year-olds and 20.4% in 16-year-olds. In the US, the prevalence of obesity is 16.9% in 10-year-olds, 23.6% in 15-year-olds and 29.9% in 16-year-olds. In Switzerland, the prevalence of obesity is 10.1% in 10-year-olds, 16.1% in 15-year-olds and 20.4% in 16-year-olds. In the UK, the prevalence of obesity is 10.1% in 10-year-olds, 16.1% in 15-year-olds and 20.4% in 16-year-olds. In the US, the prevalence of obesity is 16.9% in 10-year-olds, 23.6% in 15-year-olds and 29.9% in 16-year-olds. In Switzerland, the prevalence of obesity is 10.1% in 10-year-olds, 16.1% in 15-year-olds and 20.4% in 16-year-olds.

Methods

A content analysis of commercials of the six main TV networks in Switzerland was carried out in one summer and one winter. The analysis was based on the period from March to August 2006.

Adipositas und Ernährung

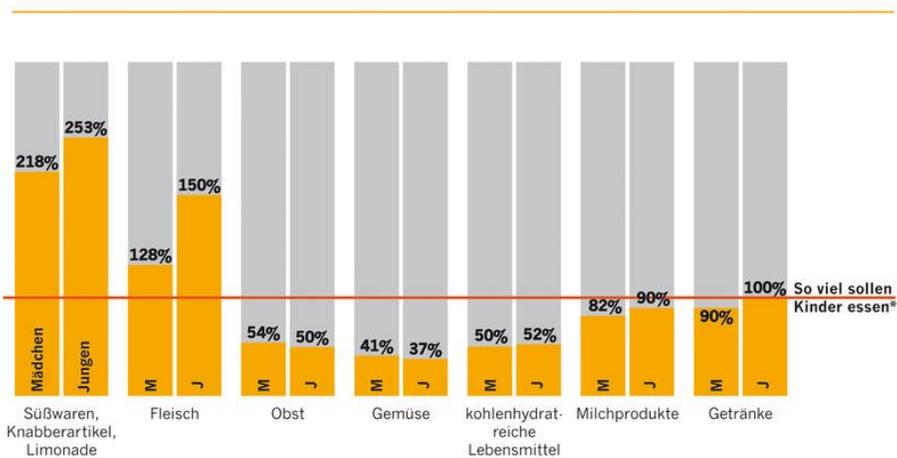
- 15,4% der Kinder und Jugendlichen zwischen 3 und 17 Jahren sind übergewichtig
- 5,9% gelten als adipös
- Begleit- oder Folgeerkrankungen: Diabetes, Gelenkprobleme, Fettleber, Atherosklerose, Atemnot, Bluthochdruck, Herzerkrankungen, psycho-soziale Folgen

Ernährungsstudie 'EsKiMo'

(Robert Koch Institut & Universität Paderborn, 2007)

- Zu wenig Obst und Gemüse
- Zu viel Fleisch und Wurst
- Zu viele Süßigkeiten, Snacks und Limonade
- Zu viele energiedichte Lebensmittel
- Zu wenig ballaststoffreiche Lebensmittel wie Vollkornbrot
- Zu viel Weißmehl
- Zu viel Fast Food

WAS ESSEN 6 BIS 11-JÄHRIGE KINDER?



Quelle: Ernährungsstudie als KIGGS-Modul (EsKiMo), Robert-Koch-Institut 2008, S.55
*Die Grafik bildet das Verhältnis der vom Forschungsinstitut für Kinderernährung empfohlenen Verzehrsmengen für verschiedene Lebensmittelgruppen (100% / rote Linie) und der realen durchschnittlichen Verzehrsmenge (Prozentangabe jeweils Medianwert) ab

Werbung und Kinder: Chance oder Challenge

- Fehlernährung und Adipositas im Kindesalter ist ein zunehmendes Problem mit Kurz- und Langzeitfolgen (körperlich, psychisch, sozialer,..), Intervention ist schwer – Prävention wichtig
- Medien und Werbung tragen massgeblich dazu bei: Am häufigsten sehen Kinder Werbung für verarbeitete, kalorienhaltige und kariogene Lebensmittel mit viel Zucker, Fett und Salz; Werbung für frische, gesunde Lebensmittel wie Obst, Gemüse, Wasser, Vollkornprodukte gibt es kaum
- Kinder sind leichte Beute: sie verfügen über ein unausgereiftes Marketing-Verständnis und können sich nicht ausreichend vor verführerischer Werbung, einseitigen Informationen und unrealistischen Versprechen schützen
- Kindheit = kritische, sensible, prägende Phase: Gewohnheiten und Vorlieben entstehen in jungen Jahren und halten unter Umständen ein Leben lang => Diese Phasen müssen geschützt und genutzt werden!
- Medien und Lebensmittelwerbung => Eine verpasste Chance zum Schutz und zur Förderung der ernährungsbedingten Gesundheit im Kindesalter

Experiment 1: Die Werbe-Spots

Werbung FÜR Gemüse,
Obst, Vollkorn, Wasser



Werbung FÜR
Junk Food



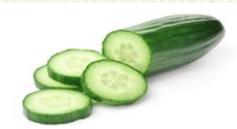
Werbung GEGEN
Junk Food



Kontrollgruppe:
Werbung FÜR Spielzeug



Experiment 1: Das Buffet



Experiment 1: Hatten die Werbespots Einfluss auf das Essverhalten der Kinder???



+



=





Experiment 1: Ergebnisse

Fazit



Werbung für gesunde Lebensmittel führte nicht zu gesünderem Essverhalten.



Werbung gegen Junk Food führte zu keinem verbesserten Essverhalten.



Werbung für Junk Food führte zu ungesünderem Essverhalten.



Werbung für Spielzeug hatte keinen Einfluss auf Essverhalten (Kontrollgruppe)

- Kinder können nicht die Alleinverantwortung für ihre Ernährung übernehmen!
- bereits vorhandene Tendenz zu kalorienreichen, süßen, fettigen Lebensmitteln zu stark (evolutionäre Disposition? Kulturelle Einflüsse? Medien Einflüsse?)
- Kinder brauchen ein gesundheitsförderliches Umfeld, in welchem sie Entscheidungen treffen dürfen (Best Choice)
- Verhältnis- statt Verhaltens-Prävention

Experiment 2: Gesunde Werbung, gesunde Lebensmittel



+



=



Ergebnisse Experiment 2



Werbung für gesunde Lebensmittel führte zu gesünderem Essverhalten. Konsum von gesunden Lebensmitteln nahm zu!



Werbung für Spielzeug hatte auch einen Einfluss! Konsum von gesunden Lebensmitteln nahm in der Kontrollgruppe ab!

Fazit

- Kinder essen mehr Obst und Gemüse, wenn dieses vorhanden ist und beworben wird
- Wird Obst und Gemüse nicht beworben, nimmt der Konsum ab
- Kinder profitieren von gesunder Lebensmittelwerbung, wenn ausschließlich gesunde Lebensmittel angeboten werden
- Kinder brauchen ein gesundheitsförderliches Umfeld, in welchem sie Entscheidungen treffen dürfen (Best Choice)
- Verhältnis- statt Verhaltens-Prävention

Fazit



Fragen, Anregungen, Kontakt..

Mehr zur Studie:

Laura von Nordheim

Lvonnordheim1@sheffield.ac.uk

www.TurningEarth.co.uk

Youtube Channel: ‚Turning Earth Fun with Food‘

Danke!



Quellen:

<https://www.urbia.de/magazin/freizeit-und-urlaub/buecher-und-medien/wie-die-werbung-kinder-lockt>
www.degs-studie.de

Weblinks:

<http://kinderseite.kinderkampagne.de> – Kindgerecht aufgemachte Informationen zum Thema Werbung vom Bundesverband der Verbraucherzentralen und Verbraucherverbände (vzbv)
www.mediasmart.de – Umfangreiche Informationen und (Unterrichts-) Materialien für Kinder, Eltern und Lehrer. Media Smart ist ein internationales Projekt zur Förderung der Medien- und Werbekompetenz von Kindern; beteiligt sind u. a. auch Werbetreibende.
www.werberat.de – Website des Deutschen Werberates. Die vom Zentralverband der deutschen Werbewirtschaft e.V. eingerichtete Schlichtungsstelle informiert über Werberegeln und nimmt Beschwerden entgegen.

Zum Weiterlesen:

Susanne Gaschke: Die verkaufte Kindheit: Wie Kinderwünsche vermarktet werden und was Eltern dagegen tun können. Pantheon Verlag, 14,90 Euro.

Frank Koschembar, Der Vampir-Effekt. Wie Kinderwerbung wirkt. Westend Verlag, 7,95 Euro.

Bilder:

<https://www.wog.ch/index.cfm/details/product/31572-Shaun-das-Schaf-12-Der-Drachenflieger>
<https://www.jpc.de/jpcng/movie/detail/-/art/Shاون-das-Schaf-Staffel-2-Vol-3-Der-Triller-Pfeifer/hnum/9399023>
<https://www.hospitalitynet.org/opinion/4089297.html>
<https://www.kindersache.de/bereiche/wissen/medien/werbung-im-fernsehen>
https://www.123rf.com/photo_63569461_falling-of-fruits-and-vegetables-on-white-background-healthy-food-concept.html

Wie viel Werbung ist erlaubt?

Um Kinder und Jugendliche vor zu viel und zu manipulativer Werbung zu schützen, hat der Gesetzgeber Regeln aufgestellt.

- Grundsätzlich soll Werbung den Interessen von Kindern und Jugendlichen nicht schaden. Vor allem darf sie nicht direkt zum Kauf oder Konsum auffordern.
- Im Fernsehen muss Werbung optisch und akustisch vom Programm getrennt werden. Bei Kindersendungen ist Werbung nur zwischen den Filmen gestattet. Diese Regel wird allerdings gerne umgangen, indem die Sender die Filme in kurze Episoden aufteilen.
- Für Produkte, die Thema einer Kindersendung sind, sollten weder vor noch nach der entsprechenden Sendung Werbespots geschaltet werden. Diese Regel wird oftmals durch Product Placement aufgeweicht.

Wenn Eltern ein Verstoß gegen die Werberegeln bei Kinderprogrammen auffällt, können sie sich beim [Werberat](#) beschweren.

Was können wir tun?

- Am besten lernen Kinder die Mechanismen von Werbung kennen, wenn sie selbst – beispielsweise im Rahmen des Schulunterrichts – Werbespots oder andere Werbematerialien entwerfen.
- Gehen Sie selbst kritisch mit Werbeversprechen um. Vermitteln Sie Ihrem Kind, nach welchen Kriterien Sie Kaufentscheidungen treffen.
- Nehmen Sie Anteil an den Themen und Medien, für die sich Ihr Kind interessiert.
- Diskutieren Sie mit Ihrem Kind darüber, was Werbung bezweckt und wie sie funktioniert.
- Sprechen Sie mit Ihrem Kind über seine Wünsche. Versuchen Sie herauszufinden, wo diese herrühren. Sind es Herzenswünsche, durch Werbung ausgelöste Impulse, oder steckt vielleicht Gruppenzwang dahinter, wenn es statt der günstigen Hose die teure Markenjeans sein muss? Stärken Sie die Individualität und Selbstsicherheit Ihres Kindes, damit es auch ohne Markenprodukte selbstbewusst auftreten kann.
- Trauen Sie Ihrem Kind Kaufentscheidungen zu. Von seinem Taschengeld sollte es sich kaufen dürfen, was es möchte – so lange sein Geld reicht. So lernt Ihr Kind auch den Umgang mit Geld.
- Geben Sie größeren oder teureren Wünschen Zeit zum Reifen – bis zum Geburtstag oder bis Weihnachten. Vielleicht hat sich der Wunsch bis dahin auch schon wieder erledigt. Oder verlangen Sie, dass sich ihr Kind mit einem angemessenen Betrag daran beteiligt. So kann es überlegen, ob das Begehrte wirklich wichtig genug ist.

Unausgewogene Produkte, perfides Marketing und überbordende Lobbyarbeit: Die Lebensmittelindustrie leistet keinen Beitrag zur ausgewogenen Ernährung von Kindern, sondern trägt massiv zur grassierenden Fehlernährung bei (Foodwatch, 2017).



Left-over material

Association between body mass index and dental health in 1,290 children of elementary schools in a German city

Brita Willebrandt · Maria Blettner · Adrian Kautz · Katharina Hohenecker

Received: 10 January 2006 / Accepted: 19 January 2007 / Published online: 9 February 2007
© Springer-Verlag 2007

Abstract The aim of the present study was to investigate the association between caries frequency and body mass index (BMI) in German elementary school children. A total of 1,290 elementary school children (648 boys, 642 girls) were examined. The dental examination included the determination of caries frequency (DMF-T,dft values). The medical evaluation assessed the pupils' general health and BMI. The study showed that 3.6% of the children were underweight, 74.8% had a normal weight, 11.9% were overweight, and 9.7% were obese. Underweight children showed natural healthy teeth in 40.7%, whereas overweight children showed natural healthy teeth in 31.7%, respectively. A significant association between high weight and caries frequency in the first dentition ($p=0.0067$) and in the permanent dentition ($p=0.0002$) could be observed. The association remains statistically significant after adjusting for age. The number of natural healthy teeth decreased with age ($p<0.001$) and BMI ($p=0.0061$) and was different between girls and boys ($p=0.0334$). This study demonstrated a significant association between caries frequency and weight in school children. In future

preventive programs, the importance of nutrition should not only be emphasized with respect to general diseases but also with regard to carious lesions.

Keywords Body mass index · Caries frequency · Elementary school children

Introduction

To maintain oral health, several factors such as food low in fermentable carbohydrates, oral hygiene techniques, adequate fluoride supplementation, as well as regular dental examinations have to be taken into consideration. Different national preventive programs during the last decades are responsible for a significant decrease in dental decay particularly in children and adolescents [17, 18, 23]. Due to changed eating habits, an increase in high weight and obesity especially in developed countries has been observed over the past two decades. In 1987, about 12% of the 7- to 13-year-old children in Canada were either overweight or obese; in 1996, these values increased up to 30% [20, 25, 31]. A study of 1,585 Australian children aged between 7 and 15 years showed an increasing tendency for high weight (11–21%) and obesity (4–7%). Furthermore, an association between body mass index (BMI) and disposable income could be observed [29]. In studies with German school children, the percentage of overweight children has been documented at about 15–20% [13]. A study in the USA established that children are amongst the fastest growing group of the overweight and obese population [7]. Obesity is now one of the most common health problems in modern societies [19]. Childhood obesity may lead to serious diseases, a decrease in life expectancy and numerous other problems. A high body weight is associated with a greater risk for type 2 diabetes and might be a risk factor for

B. Willebrandt (✉) · A. Kautz
Johannes Gutenberg-University Mainz,
Augustplatz 2,
55131 Mainz, Germany
e-mail: willebr@stz.uni-mainz.de

K. Hohenecker
Children's Hospital of Johannes Gutenberg-University Mainz,
Mainz, Germany

M. Blettner
Institute of Medical Statistics, Epidemiology and Infection,
Johannes Gutenberg-University Mainz,
Mainz, Germany

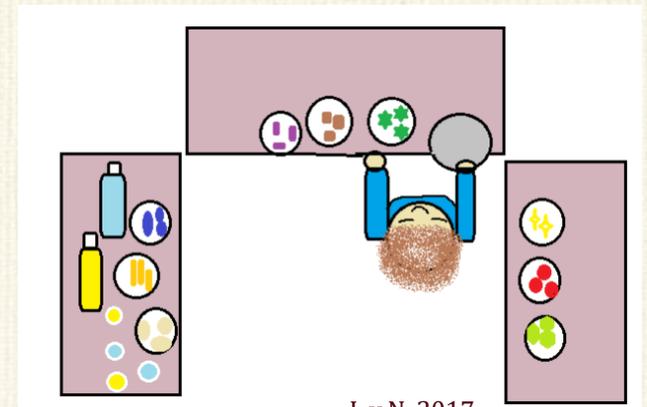


Experiment 1



“Du kannst dir nehmen was du willst und so viel du willst. Du musst gar nichts nehmen.”

1. Kinder werden zufallsbedingt in verschiedene Gruppen eingeteilt. Die Gruppeneinteilung entscheidet, welche Werbung die Kinder sehen. Es gibt **4 verschiedene Werbe-Spots**, die in ein Kinderprogramm eingefügt werden. Kinder schauen 8 Wochen lang die gleichen Werbe-Spots in neuen Folgen von ‚Shaun das Schaf‘.
2. Danach dürfen sich die Kinder einzeln an einem Büffet so viel Essen und Trinken nehmen, wie sie möchten. **Es gibt 8 ‚gesunde‘ und 8 ‚ungesunde‘ Lebensmittel zur Auswahl.**
3. An jeweils **5 verschiedenen Messungen** wird das individuelle Essverhalten der Kinder an dem Büffet festgehalten. Es gibt eine Grundmessung bevor die Kinder den ersten Werbe-Spot sehen, um das typische Essverhalten der Kinder festzuhalten. Danach wird das Essverhalten am Anfang, in der Mitte und am Ende der Studie gemessen. 2 Monate nach Studien-Ende wird das Essverhalten erneut durch ein ‚Follow-up‘ bestimmt.
4. Mit Hilfe von SPSS werden die Ergebnisse der Kinder zusammengefasst und verglichen. Hat sich das Essverhalten der Kinder in den jeweiligen Gruppen geändert?





Experiment 2



“Du kannst dir nehmen was du willst und so viel du willst. Du musst gar nichts nehmen.”

1. Kinder werden zufallsbedingt in verschiedene Gruppen eingeteilt. Die Gruppeneinteilung entscheidet, welche Werbung die Kinder sehen. Es gibt **2 verschiedene Werbe-Spots**, die in ‚Shaun das Schaf‘ eingefügt werden: Werbung für gesunde Lebensmittel und Spielzeug Werbung.
2. Danach dürfen sich die Kinder einzeln an einem Bueffet so viel Essen und Trinken nehmen, wie sie möchten. **Es gibt 7 ‚gesunde‘ Lebensmittel zur Auswahl**, Wasser steht zur Verfügung.
3. An jeweils **2 verschiedenen Messungen** wird das individuelle Essverhalten der Kinder an dem Büffet festgehalten. Es gibt eine Grundmessung, wo Kinder nur Shaun das Schaf ohne Werbung sehen und eine zweite Messung, wo Kinder Shaun das Schaf mit Werbung sehen.
4. Mit Hilfe von SPSS werden die Ergebnisse der Kinder zusammengefasst und verglichen. Hat sich das Essverhalten der Kinder in den jeweiligen Gruppen geändert?