



OKKio - Schau auf deine Gesundheit

Ergebnisse der Studie 2009

Autonome Provinz Bozen



Herausgegeben von:

Prof. a.c. Lucio Lucchin (Landesreferent des Projektes)

Antonio Fanolla, Sabine Weiss (Koordinator und Vize-Koordinatorin des Projektes auf Landesebene)

An der Durchführung der Studie haben aktiv mitgearbeitet**- auf nationaler Ebene:**

Angela Spinelli, Nancy Binkin, Gabriele Fontana, Alberto Perra, Anna Lamberti, Chiara Cattaneo, Giovanni Baglio, Mauro Bucciarelli, Silvia Meucci, Silvia Andreatti, Arianna Dittami (CNESPS, Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute – Istituto Superiore di Sanità)

Amedeo Baldi, Maria Teresa Balducci, Stefano Bilei, Olivia Callipari, Amalia De Luca, Maria Di Fabio, Antonio Marrone, Gianfranco Mazzarella, Annarita Silvestri (Gruppo PROFEA 6° coorte del CNESPS – ISS),

Maria Teresa Silani (Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio – Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca)

- auf Assessoratsebene:

Carla Melani, Koordinatorin der Epidemiologischen Beobachtungsstelle
Abteilungsleiter Albert Tschager und Mitarbeiter

- auf Sanitätsbetriebsebene:

Patrizia Corazza (Koordinatorin des Projektes auf Sanitätsbetriebsebene), Verena Baumgartner, Sabine Ciliberto, Marina Demetz, Anni Framba, Elisabeth Gruber, Sabine Hofer, Annamaria Kröss, Wilma Maringgele, Maria Niederbacher, Marvi Pizzini, Anna-Elisabeth Putzer, Renate Schwembacher, Margit Spögler, Elfriede Tauferer, Julie Vanzetta, Ida Waldner, Herlinde Wieser

Ein besonderer Dank gilt den Schulführungskräften und den Lehrern, die intensiv bei der Durchführung der Studie mitgearbeitet haben: ihr Beitrag war für das gute Gelingen der Datenerhebung ausschlaggebend (Ihre Namen werden nicht zitiert um die Privatsphäre ihrer Schüler/innen, die an der Studie teilgenommen haben, zu gewährleisten).

Ein weiterer Dank gilt den Familien und Schüler/innen die an der Studie teilgenommen haben, und uns somit ermöglichen die Situation der Kinder in unserer Provinz besser zu verstehen, im Hinblick auf die Einführung von Initiativen zur Verbesserung des Gesundheitszustandes.

Internetseiten:

Epidemiologische Beobachtungsstelle: www.provinz.bz.it/eb

www.okkioallasalute.it

www.epicentro.iss.it/okkioallasalute

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Einführung	5
Methodologie der Studie	6
Beschreibung der Studienbevölkerung.....	8
Der Ernährungszustand der Kinder.....	10
Die Essgewohnheiten der Kinder.....	14
Gestaltung der Freizeit der Kinder: körperliche Bewegung.....	17
Gestaltung der Freizeit der Kinder: körperlich inaktive Beschäftigung.....	20
Die Wahrnehmung der Mütter in Bezug auf ihre Kinder	22
Das schulische Umfeld und seine Rolle als Gesundheitsförderer.....	25
Empfehlungen.....	31
Bibliografie.....	33

Vorwort

Auf nationaler Ebene ist ein erhöhtes Körpergewicht bereits als anerkannte Bedrohung für die Öffentliche Gesundheit bekannt und ebenso ist eine fachübergreifende Zusammenarbeit notwendig, um dieses gefährliche Phänomen einzudämmen.

Die Autonome Provinz Bozen nimmt am nationalen Programm „Guadagnare Salute - rendere facili le scelte salutari“ teil, das anhand von verschiedenen Studien den Gesundheitszustand der Bevölkerung überwacht. Von grundlegender Wichtigkeit sind die Daten, die uns ermöglichen eine Beobachtungsstelle über die Ernährungsgewohnheiten und -zustand der Südtiroler Bevölkerung einzurichten.

Ein wichtiges Gesundheitsziel von „Guadagnare salute“ ist daher die Prävention des Übergewichts durch Förderung von korrekten Ernährungsweisen (Konsum von kalorienarmen Lebensmitteln, Obst und Gemüse) und die Ermutigung zu mehr körperlicher Bewegung.

Die Förderung von gesunden Verhaltensweisen ist vor allem im Schulalter sehr wichtig, da sich insbesondere im Kindes- und Jugendlichenalter Verhaltensweisen einwurzeln, die zu den Hauptrisikofaktoren für chronische Krankheiten zählen. Genau in dieser Phase ist die Zusammenarbeit mit der Schule sehr wesentlich.

Anhand dieser Studien über die Risikoverhaltensweisen der jüngeren Bevölkerung möchte man die Initiativen der Gesundheitserziehung mit einem Überwachungssystem der Lebensstile der Personen zwischen 6 und 17 Jahren unterstützen. Das dafür in der Provinz ausgewählte Instrument ist die Studie „OKkio alla salute“, die sich mit Schulkindern der dritten Grundschulklasse beschäftigt.

Mit dem Projekt „OKkio alla Salute“ wurde der Ernährungszustand und die damit verbundenen Gewohnheiten der Volksschulkinder erfasst. Nur dank der wertvollen Mitarbeit des Gesundheitspersonals des Südtiroler Sanitätsbetriebes, der Schulführungskräfte, des Lehrpersonals und natürlich der Familien konnte diese Studie durchgeführt werden.

Die zukünftige Wiederholung der Studie ermöglicht die Aufmerksamkeit auf die Phänomene, die die Gesundheit der Kinder beeinträchtigen, zu richten.

Der Landesrat für Gesundheit und Sozialwesen
Dr. Richard Theiner



Einführung

In Italien, sowie in anderen europäischen Ländern, wird das Übergewicht als vorrangiges Problem der Öffentlichen Gesundheit wahrgenommen und weckt somit die Notwendigkeit, die Ernährungssituation der Allgemeinbevölkerung zu beobachten, insbesondere jene der Kinder. Tatsächlich unterstreichen jüngste Daten der Weltgesundheitsorganisation, dass immer mehr Kinder im Entwicklungsalter an Übergewicht leiden: derzeit ist die Prävalenz der übergewichtigen Kinder in Europa zehnmal so hoch als in den siebziger Jahren. In Europa sind 20% der Kinder übergewichtig oder fettleibig, mit einem Spitzenwert von 34% bei den 6-9 Jährigen (1 von 3 ist übergewichtig oder fettleibig). Das Problem des Übergewichts und der Fettleibigkeit hat in den letzten Jahren an Wichtigkeit gewonnen, sei es aufgrund der direkten Auswirkungen auf die Gesundheit des Kindes als auch weil sie Risikofaktoren für das Auftreten von Krankheiten im Erwachsenenalter sind.

Bis heute wurden in Italien verschiedene Studien auf Provinz- oder Sanitätsbetriebsebene durchgeführt. Im Rahmen der Studie wurden direkte Messungen bei Kindern im Alter zwischen 6 und 9 Jahren durchgeführt. Diese Studien unterscheiden sich aber im Zeitpunkt und den Modalitäten der Erhebung, den berücksichtigten Altersklassen und in anderen Aspekten und sind somit nicht miteinander vergleichbar. Derzeit sind die einzigen nationalen Informationsquellen die Istat Multiscopo Studien (Gesundheitszustand und Inanspruchnahme der Gesundheitsdienste 1999/2000, Körpergewicht und Größe der Jugendlichen wurden von den Eltern mitgeteilt und nicht gemessen): laut diesen Daten sind 24% der Kinder zwischen 6 und 17 Jahren übergewichtig. Dieses Phänomen scheint insbesondere in den jüngeren Altersklassen und in den südlichen Regionen Italiens vorhanden zu sein.

Das Gesundheitsministerium/CCM und die Regionen haben die Oberste Gesundheitsbehörde/CNESPS beauftragt, die Koordinierung der Initiative "OKkio - Schau auf deine Gesundheit – Förderung der Gesundheit und des gesunden Wachstums bei Grundschulern/innen" im Rahmen des nationalen Programms "Guadagnare salute" (DPCM vom 4. Mai 2007) und des Nationalen Präventionsplans zu übernehmen, um ein System einzuführen, das die Erhebung von Daten über den Ernährungszustand, die Essgewohnheiten, die körperliche Bewegung, Größe und Gewicht der Kinder im Alter zwischen 6 und 10 Jahren ermöglicht.

Mit der Perspektive einer möglichen Weiterentwicklung des Systems in Richtung Überwachungssystem d.h. eine ununterbrochene Erhebung die auf entsprechende Umsetzung ausgerichtet ist, wurde ein System entwickelt, das die Erhebung der Daten in den Schulen ermöglicht und somit auf längere Zeit tragbar und bei der Entscheidung von Maßnahmen im Bereich Öffentliche Gesundheit nützlich ist.

Das Ziel der Studie "OKkio alla SALUTE" ist die Entwicklung der Essgewohnheiten der Grundschulkinder und ihres schulischen Umfelds zu beschreiben, um Maßnahmen, die eine korrekte Ernährung und angemessene körperliche Aktivität fördern, im Bereich der öffentlichen Gesundheit einzuführen. In diesem Bericht sind die wichtigsten Ergebnisse des ersten Tätigkeitsjahres wiedergegeben.

Methodologie der Studie

Es wird eine repräsentative Gruppe der Bevölkerung aufgrund von regelmäßigen wiederholten epidemiologischen Studien überwacht.

Die Überwachung konzentriert sich auf das Erheben von wenigen wesentlichen Informationen anhand von einfachen Instrumenten und Prozeduren, die für das Gesundheitspersonal und die Bürger akzeptabel und von Seiten der Gesundheitssysteme auf längere Zeit tragbar sind.

Daher ist die Überwachung nicht geeignet, um eingehende Analysen über die Ursachen des Übergewichts und der Fettleibigkeit (die Gegenstand spezifischer epidemiologischer Studien sein können) anzustellen und lässt das Screening und die Behandlung der übergewichtigen oder fettleibigen Kinder nicht zu (hingegen möglich bei einem Screening der gesamten Bevölkerung).

Eine methodologisch wirksame Vorgehensweise ist bei einer auf allen Ebenen (national, regional, provinziell, Sanitätsbetriebsebene) gegebenen Zusammenarbeit der Einrichtungen, die im Bereich Gesundheit und im Schulbereich tätig sind, möglich.

Die Planung der Studie auf regionaler Ebene, die Bereitstellung der Listen für die Stichprobe, die Organisation der Datenerhebung in den Schulen, die vereinte Verwendung der Ergebnisse haben es ermöglicht, dass in wenigen Wochen auf nationaler Ebene über 1.900 Klassen in mehr als 1.800 Schulen besucht werden konnten. Weiters wurden über 40.000 Kinder gewogen und gemessen und ebenso viele Familien haben einen standardisierten Fragebogen ausgefüllt.

Studienbevölkerung

Die Schulen sind die ideale Umgebung für eine Überwachung: die Kinder sind für die Datenerhebung und die anschließenden Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit leicht erreichbar.

Die Studienbevölkerung besteht aus Kindern der dritten Grundschulklasse, weil das Wachstum in diesem Alter noch geringfügig von der Pubertät beeinflusst ist, die Kinder in der Lage sind einfache Fragen glaubwürdig zu beantworten und die Daten mit jenen, welche die WHO in verschiedenen anderen europäischen Ländern gesammelt hat, vergleichbar sind. In Italien beträgt die Zahl der Grundschul Kinder, auf welche viele der Ergebnisse dieser Studie ausgedehnt werden können, zirka 3 Millionen.

Studiendesign

Es handelt sich um ein "Cluster" Auswahlverfahren, das vorsieht, dass die Klassen (Cluster) aus den Listen für die Stichprobe ausgewählt werden. Diese Listen wurden von den Schulämtern vorbereitet und beinhalten alle auf regionaler/provinzieller oder auf Sanitätsbetriebsebene vorhandenen Schulen. Für jede Schule ist die Wahrscheinlichkeit, dass ihre Klassen ausgewählt werden, proportional zur Anzahl der eingeschriebenen Schüler/innen (Methode der *probability proportional to size*).

Dieses Studiendesign hat den Vorteil, dass sich die Arbeit auf eine begrenzte Anzahl an Klassen beschränkt (die klassische Methode "zufällig einfach" erfordert eine Erhebung in fast allen Schulen innerhalb eines Sanitätsbetriebes) und dass keine namentlichen Listen der Schüler/innen notwendig sind (an der Studie nehmen alle Schüler/innen einer ausgewählten Klasse teil).

Für eine repräsentative Stichprobe auf regionaler/provinzieller Ebene wurde eine Mindestanzahl von 80 auszuwählenden Klassen (zirka 1.500 Kinder) festgelegt (45 Klassen für Regionen/Provinzen mit weniger als einer Million Einwohner) und 35 Klassen auf Sanitätsbetriebsebene (zirka 630 Kinder).

Instrumente und Prozeduren zur Datenerhebung

Die Daten wurden anhand von vier Fragebögen erhoben: der Schülerfragebogen wurde in der Klasse ausgefüllt, der Elternfragebogen zuhause, eine Klassenkartei und ein Schulfragebogen, der von der Schulführungskraft ausgefüllt wurde. Der Fragebogen für die Schüler/innen beinhaltet 15 einfache Fragen, die sich auf eine kurze Zeitspanne beziehen (Nachmittag des Vortages, am Morgen der Erhebung). Die Schüler/innen haben den Fragebogen individuell in der Klasse beantwortet und das Gesundheitspersonal hat eventuelle Zweifel geklärt.

Die Eigenschaften des Körpergewichtes der Schüler/innen wurden anhand der Body Mass Index (BMI) Werte definiert (das Gewicht in kg wird durch die Größe in Metern zum Quadrat dividiert). Diese Werte sind für eine Überwachung der Trends und der geografischen Variabilität sehr geeignet und werden auch auf internationaler Ebene zu diesen Zwecken verwendet. Für die Definition von Übergewicht und Fettleibigkeit wurden die Grenzwerte des BMI verwendet, so wie es auch von der International Obesity Task Force (IOTF) und der WHO empfohlen wird.

Die Messungen von Gewicht und Körpergröße wurden anhand der elektronischen Personenwaage Seca872™, die eine Genauigkeit von 50 Gramm hat und dem Stadiometer Seca214™, der eine Genauigkeit von einem Millimeter hat, durchgeführt.

Bei Teilnahmeverweigerung von Seiten der Eltern haben die Kinder den Fragebogen nicht ausgefüllt und es wurde ihnen auch nicht Körpergewicht und Größe gemessen. Die Erhebung wurde bei abwesenden Schülern/innen nicht nachgeholt. Das Lehrpersonal hatte die Aufgabe die Eltern über den Zweck und die Vorgehensweise beim Sammeln der Daten zu informieren und die Schüler/innen auf die Erhebung vorzubereiten. Diese Tätigkeiten sind für ein gutes Gelingen der Studie ausschlaggebend.

Die an die Eltern gerichteten Fragen untersuchten folgende Angewohnheiten ihrer Kinder: körperliche Bewegung, körperlich inaktives Verhalten (Videospiele und Fernsehen) und Essgewohnheiten. Weiters wurden Informationen über die Wahrnehmung der Eltern bezüglich Körpergewicht und körperlicher Bewegung ihrer Kinder gesammelt.

Anhand des Schulfragebogens wurden einige Informationen über das schulische Umfeld, das die Gesundheit der Kinder positiv beeinflussen kann, erhoben. Besonders aufmerksam wurden die körperlichen Aktivitäten, die Mensa, das Vorhandensein von Getränke und Snacks Automaten und die Organisation von Initiativen zur Förderung gesunder Essgewohnheiten hinterfragt.

Die intensive und positive Zusammenarbeit zwischen dem Gesundheitspersonal und den Schulen und die Verfügbarkeit und Effizienz des Lehrpersonals haben zu einer hohen Teilnehmerate der Kinder und ihrer Eltern geführt und somit das gute Gelingen der Studie begünstigt.

Die Erhebung hat im Mai 2009 stattgefunden.

Das Gesundheitspersonal hat die Erhebung der Informationen in den Klassen durchgeführt und anschließend die Daten in ein von der Obersten Gesundheitsbehörde zur Verfügung gestelltes ad hoc Software eingegeben.

Analyse der Daten

Da es sich um eine transversale punktuelle Prävalenzstudie handelt, beruht die Analyse der Daten hauptsächlich auf die Berechnung der Prozentsätze (Prävalenz) der wichtigsten Variablen. Das Konfidenz Intervall von 95% wird nur bei jenen Variablen angegeben, deren zeitlicher Verlauf beobachtet wird oder die mit anderen territorialen Realitäten (Regionen oder Sanitätsbetriebe) verglichen werden. In einigen Fällen wurde eine Verhältnisgleichung und statistische Tests (Exakter Fisher-Test oder Chi-Quadrat-Test) angestellt, um die Risikogruppen zu identifizieren. Am Ende der Tabellen ist jeweils angeführt, ob der Unterschied zwischen zwei Variablen statistisch signifikant ist. Die Analyse der Daten wurde anhand des Software EPI Info, Version 3.4. durchgeführt. Der Analyseplan wurde bereits im Protokoll der Studie festgelegt.

Beschreibung der Studienbevölkerung

Die Studie erforderte die aktive Teilnahme der Schulen, der Klassen, der Kinder und ihrer Familien. Im Nachstehenden sind die Teilnahmerate und verschiedene Eigenschaften der Stichprobe beschrieben.

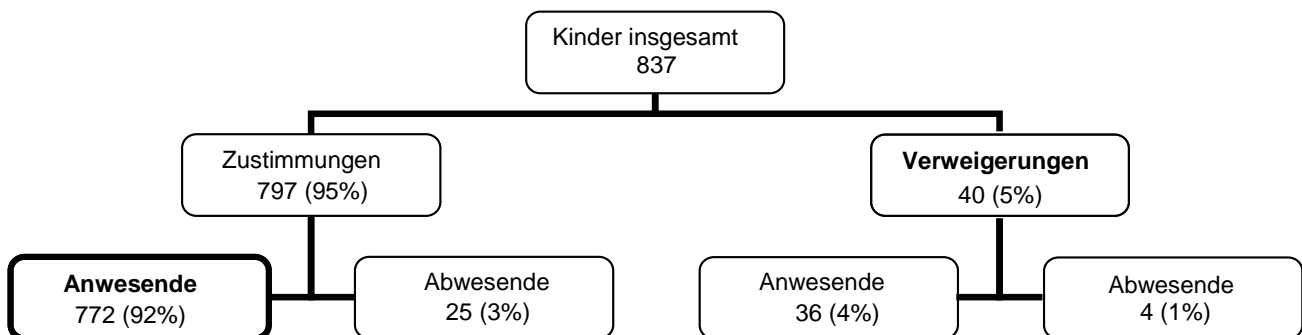
Wie viele Schulen und wie viele Klassen haben an der Studie teilgenommen?

In Südtirol wurden 49 Klassen der dritten Grundschule in 44 verschiedenen Schulen ausgewählt. Eine der ausgewählten Schulen und daher eine Klasse hat an der Studie nicht teilgenommen.

Teilnahme der Kinder und der Familien an der Studie

Die Antwortrate der Familien bzw. der Prozentsatz an Kindern/Eltern, die an der Studie teilgenommen haben, ist ein guter Indikator zur Beurteilung des Verfahrens. Ein sehr hoher Prozentsatz zeugt für eine wirksame Vorbereitung der Studie und garantiert eine sehr gute Repräsentativität unserer Studienbevölkerung. Eine niedere Teilnahmerate aufgrund vieler Verweigerungen und einer unerwartet hohen Anzahl an abwesenden Kindern lässt vermuten, dass die Eltern ihre übergewichtigen oder fettleibigen Kinder "beschützen" wollten. In diesem Fall könnte die Stichprobe der Kinder anzahlmäßig zu gering sein um repräsentativ für alle Klassen in unserer Provinz zu sein, da die Prävalenz der Fettleibigkeit in der Stichprobe signifikant verschieden von jener der Abwesenden wäre.

Stichprobe: wie viele Kinder haben teilgenommen, wie viele Verweigerungen und wie viele Abwesende?



Die Teilnahmeverweigerung haben 5% der Eltern für ihre Kinder ausgefüllt und somit wurden die Kinder den Messungen nicht unterzogen. Dieser Prozentsatz ist höher als jener auf nationaler Ebene der 3% entspricht. Dieser Wert bestätigt die gute Kommunikation zwischen Sanitätsbetrieb, Schule und Eltern und einen wirksamen, positiven und überzeugenden Einsatz des Schulpersonals.

Am Tag der Durchführung der Messungen waren 25 Kinder abwesend, was einem Prozentsatz von 3% der gesamten Stichprobe entspricht. Normalerweise bewegt sich der Prozentsatz der abwesenden Kinder zwischen 5 und 10%. Der Prozentsatz an abwesenden Kindern ist geringfügiger als der geschätzte erwartete Wert und unterstreicht, wie auch der zustimmende Wert der Verweigerungen, die aktive und überzeugte Teilnahme der Kinder und Eltern.

Die Anzahl der Kinder, die den Fragebogen beantwortet haben und bei denen das Gewicht und die Größe gemessen wurden, beträgt 772 bzw. 92% der in den Klassen eingeschriebenen Kinder. Die hohe Teilnahmerate (>90%) bestätigt eine sehr zufrieden stellende Repräsentativität unserer Stichprobe.

Den Elternfragebogen haben 801 (96%) Familien der 837 eingeschriebenen Kinder beantwortet. Die Anzahl der Kinder, denen Größe und Gewicht gemessen wurde, ist geringer, da einige der Kinder mit Einverständniserklärung der Eltern am Tag der Erhebung abwesend waren (24) bzw.

weil einige Eltern den Fragebogen ausgefüllt haben, die Teilnahme ihrer Kinder aber verweigert haben.

Welche sind die Eigenschaften der Kinder, die an der Studie teilgenommen haben?

Die Grenzwerte zur Klassifizierung des Ernährungszustandes der Kinder variieren in Bezug auf Geschlecht und Alter der Kinder.

- In unserer Stichprobe ist der Anteil der Buben niedriger als jener der Mädchen.
- Zum Zeitpunkt der Erhebung war Großteil der Kinder zwischen 8 und 9 Jahre alt, mit einem Durchschnittswert von 8 Jahren und 9 Monaten.

Alter und Geschlecht der Kinder Südtirol – OKkio 2008 (n=772)		
<i>Eigenschaften</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Alter in Jahren</i>		
≤ 7	12	1,6
8	413	53,5
9	339	44,0
≥ 10	8	1,0
<i>Geschlecht</i>		
männlich	378	49,0
weiblich	394	51,0

Wer sind die Eltern der Kinder und was tun sie?

Die Schulausbildung der Eltern ist in viele Studien mit dem Gesundheitszustand der Kinder assoziiert und wird als sozio-ökonomischer Indikator der Familie verwendet.

Der Fragebogen wurde häufiger von der Mutter des Kindes ausgefüllt (88%) und nur in 11% vom Vater und in 1% von einer anderen Person. Zur Vereinfachung und Vereinheitlichung wurde die Analyse der Daten auf die Mutter beschränkt, da sie am häufigsten den Fragebogen beantwortet hat.

- Großteil der Mütter, die den Fragebogen ausgefüllt haben, hat keine oder einen Grund- oder Mittelschulabschluss (49%) und 41% einen Universitätsabschluss.
- Von den berufstätigen Frauen haben 17% eine Vollzeitstelle und 52% eine Teilzeitstelle.

Schulausbildung und Berufstätigkeit der Mutter Südtirol – OKkio 2008 (N = 704)		
<i>Eigenschaften</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Schulausbildung</i>		
Keine, Grund- Mittelschule	344	49,3
Oberschule	284	40,7
Universität	70	10,0
<i>Berufstätigkeit</i>		
Vollzeit	122	17,4
Teilzeit	367	52,4
keine	212	30,2

Der Ernährungszustand der Kinder

Übergewicht und Fettleibigkeit im Entwicklungsalter neigen auch im Erwachsenenalter zu bestehen und schwere Pathologien wie die kardiozerebrovaskulären Krankheiten, Diabetes Typ 2 und einige Tumorenarten zu fördern. In den letzten 25 Jahren hat sich die Prävalenz des Übergewichts bei Kindern verdreifacht und die Tendenz steigt ständig. Sorgfältige Analysen der Kosten dieser Krankheit und ihrer belastenden Folgen, wenn man die Gesundheitsschäden berücksichtigt und die dafür notwendigen Ressourcen, haben dazu geführt, dass die WHO und auch unser Land die Prävention des Übergewichts als prioritäres Ziel der Öffentlichen Gesundheit festgelegt haben.

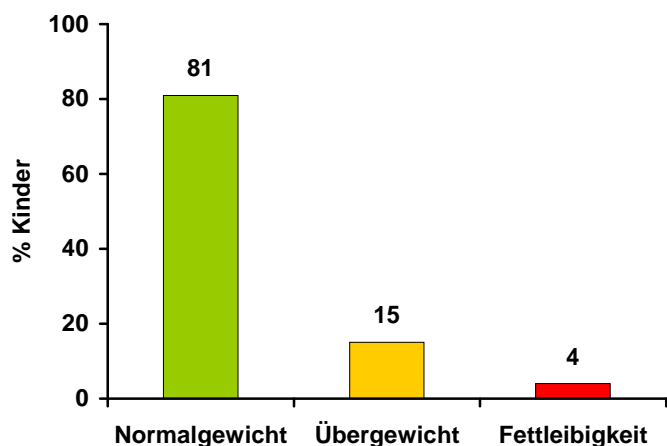
Es ist wichtig zu unterstreichen, dass diese Studie aufgrund der Methodologie und Ethik nicht als Screening anzusehen ist und die Ergebnisse daher nicht für die Diagnostik und die Einführung von Gesundheitsmaßnahmen in Bezug auf Einzelpersonen verwendet werden können.

Wie viele Kinder sind übergewichtig oder fettleibig?

Der Body-Mass-Index (BMI) ist ein indirekter Indikator der Fettleibigkeit, der einfach zu messen und bei allen epidemiologischen Studien verwendet wird, um das Übergewicht in der Bevölkerung oder bei Bevölkerungsgruppen festzustellen. Der BMI ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen dem Körpergewicht in kg dividiert durch die Größe in Metern zum Quadrat. Für die Festlegung der Gewichtsklassifikation (Unter-Normalgewicht, Übergewicht, Fettleibigkeit) wurden die von der IOTF (International Obesity Taskforce) vorgeschlagenen Schwellwerte verwendet. Schließt man die Daten einer repräsentativen Stichprobe von Kindern eines geografisch festgelegten Gebietes zusammen, ermöglicht eine periodische Messung des BMI den Verlauf des Übergewichts/Fettleibigkeit über die Jahre hinweg zu überwachen und die Wirksamkeit der eingeführten gesundheitsfördernden Maßnahmen zu beurteilen. Auch Vergleiche zwischen Bevölkerungen verschiedener Gebiete sind möglich.

- In Südtirol sind 4% (IC95% 2,1-5,1) der befragten Kinder fettleibig, 15% (IC95% 12,1-19,0) übergewichtig und 81% (IC95% 76,9-84,8) normalgewichtig. Die in Südtirol gemessenen Werte sind etwas höher als die Bezugswerte der International Obesity Task Force: 1%, 10%, e 89%.
- Insgesamt 19% der Kinder weisen ein Übergewicht auf, wobei Übergewicht und Fettleibigkeit gemeint sind.

Prävalenz von Übergewicht und Fettleibigkeit bei Kindern zwischen 8 und 9 Jahren (%)

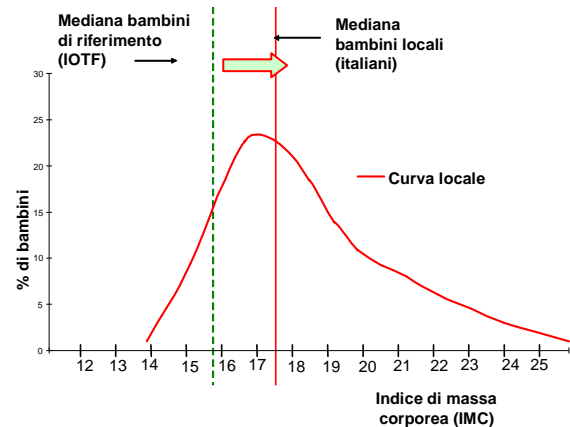


Wie sieht die Verteilung des BMI der befragten Kinder im Vergleich zur Bezugsbevölkerung aus?

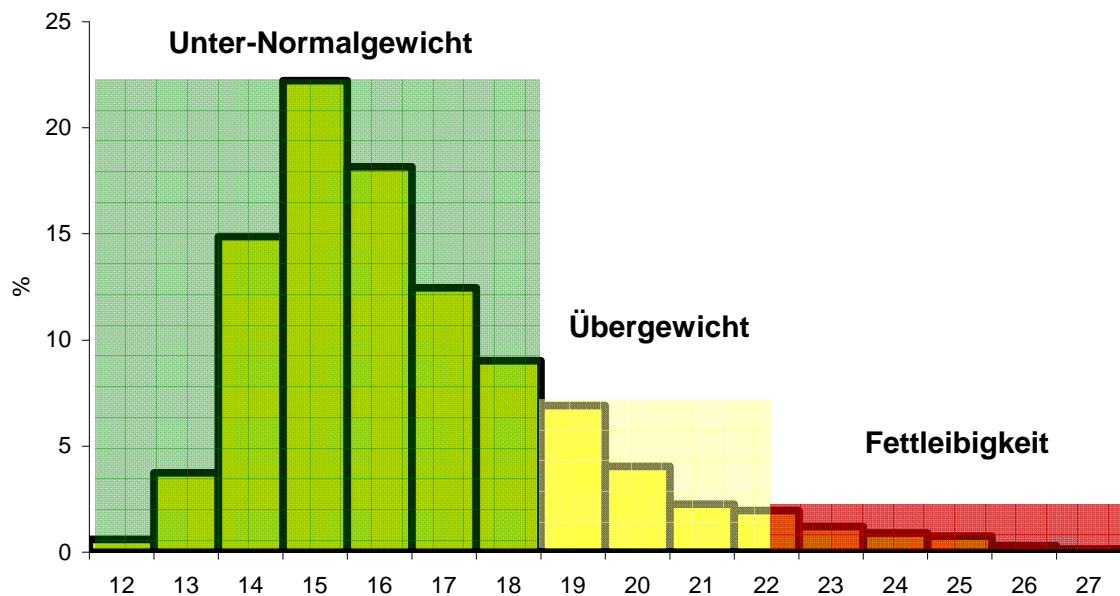
Der Mittelwert der Verteilung des BMI in unserer Provinz entspricht 16,4 und ist im Vergleich zum Mittelwert der internationalen Bezugsbevölkerung (BMI=15,8) nach rechts verschoben. Der Mittelwert der Bezugsbevölkerung wurde von Cole et al. gemessen, wobei die Schwellwerte jene der IOTF sind.

Folgende Eigenschaften weisen bei gleichem Alter zur Zeit der Erhebung auf eine im Wesentlichen von Übergewicht und Fettleibigkeit betroffene Bevölkerung hin: Kurven die höhere Mittelwerte als die Bezugswerte aufweisen und eine Asymmetrie mit einem rechten Auslauf (siehe Abbildung).

In unserer Provinz scheint die Verteilungskurve des BMI (siehe Histogramm) ähnlich wie jene im Beispiel zuvor zu verlaufen, abgeflacht und nach rechts fliehend. Dies bedeutet, dass sich die gesamte Bevölkerung Richtung Übergewicht und Fettleibigkeit bewegt, mit einem Mittelwert der höher als jener der Bezugsbevölkerung ist.



Verteilung des BMI unserer Kinder



Das Histogramm stellt die Verteilung der Gewichtskategorien unserer Kinder dar: Normalgewicht, Übergewicht und Fettleibigkeit (die Analyse ist auf das mittlere Alter der Kinder unserer Stichprobe +/- 6 Monate begrenzt: von acht Jahren und 4 Monate bis neun Jahre und vier Monate); n = 663 Unser Durchschnittskind wiegt 0,6kg/m² mehr als das Durchschnittskind laut internationalem Standard.

In welchem Verhältnis stehen BMI, Eigenschaften der Kinder und Schulausbildung der Mütter?

In einigen Fällen sind das Geschlecht der Kinder und die Schulausbildung der Mütter mit dem Übergewicht oder der Fettleibigkeit der Kinder assoziiert.

- In Südtirol ist die Prävalenz von Übergewicht/Fettleibigkeit bei den Mädchen etwas geringer als bei den Buben (20% vs 19%).
- Das Risiko der Kinder, an Fettleibigkeit zu leiden, scheint bei höherer Schulausbildung der Mutter geringer zu sein, auch wenn nicht auf signifikanter Weise: 5% bei Mütter mit keinem oder Grund-Mittelschulabschluss, 3% bei Mütter mit Oberschulabschluss und 0% bei Mütter mit Universitätsabschluss.

Ernährungszustand der Kinder zwischen 8 und 9 Jahren nach demografischen Eigenschaften der Kinder und Eltern (%)			
Südtirol – OKkio 2008 (n=752)			
<i>Eigenschaften</i>	<i>Unter-Normalgewicht</i>	<i>Übergewicht</i>	<i>Fettleibigkeit</i>
<i>Geschlecht</i>			
männlich	80,3	15,6	4,1
weiblich	81,4	15,5	3,1
<i>Schulausbildung der Mutter</i>			
keine, Grund-	79,9	14,7	5,4
Mittelschule			
Oberschule	81,8	15,6	2,6
Universität	86,4	13,6	0

Zum Vergleich.....

	Wert aufgrund des Bezugsmittelwerts*	Provinzieller Wert	Nationaler Wert
Prävalenz der unter-normalgewichtigen Kinder	84%	81%	64%
Prävalenz der übergewichtigen Kinder	11%	16%	24%
Prävalenz der fettleibigen Kinder	5%	4%	12%
Mittelwert des BMI der Stichprobe	15,8	16,4	17,5

Der Bezugswert für den Vergleich der Prävalenz von Übergewicht und Fettleibigkeit in der Stichprobe wurde wie folgt berechnet: Berechnung der Werte, die der nationalen Bevölkerung entsprechen würden, wenn der Mittelwert des BMI gleich dem der Bezugsbevölkerung, Mittelwert der von der IOTF verwendet wird um die Schwellwerte des Übergewichts und der Fettleibigkeit zu berechnen, wäre.

Kommentare

In Südtirol stellen das Übergewicht und die Fettleibigkeit im Kindesalter ein tatsächliches Problem der Öffentlichen Gesundheit dar. Der Vergleich mit den internationalen Bezugswerten unterstreicht das Ausmaß von Übergewicht/Fettleibigkeit auf die heutigen Kinder und auf die Erwachsenen von morgen: ein Kind von fünf ist übergewichtig oder fettleibig. Im Vergleich zum nationalen Durchschnitt ist der BMI unserer Kinder etwas niedriger.

Die Ergebnisse dieser Studie lassen die konkreten und berechtigten Sorgen über den zukünftigen Gesundheitszustand unserer Bevölkerung weiter anwachsen. Eine umfangreiche wissenschaftliche Literatur bestätigt unwiderlegbar das Risiko, dass Übergewicht und noch mehr die Fettleibigkeit im Kindes- und Jugendalter auch später im Erwachsenenalter bestehen bleibt. Insbesondere ca. 60% der Kinder und Jugendlichen werden auch im Erwachsenenalter fettleibig bleiben; das Risiko auch im Erwachsenenalter fettleibig zu sein steigt wenn auch nur ein Elternteil fettleibig ist. Auch ein verringerter Teil der Kinder, die heute ein Normalgewicht haben, werden im Erwachsenenalter übergewichtig/fettleibig sein und somit zur Zunahme der Gesamtprävalenz des Übergewichts/Fettleibigkeit beitragen. Dies hat zur Folge, dass in Präsenz einer so hohen

Prävalenz von Übergewicht/Fettleibigkeit und in Abwesenheit von prompten und wirksamen Maßnahmen, auch die Prävalenz der kardiovaskulären Krankheiten in den nächsten Jahren steigen wird, wobei immer häufiger die Altersklasse der jungen Erwachsenen betroffen sein wird, mit selbstverständlichen und vorhersehbaren Auswirkungen sei es auf den Gesundheitszustand der Bürger als auch auf die notwendigen Ressourcen um den Komplikationen entgegenzutreten. Daher ist es sehr wichtig eine regelmäßige Überwachung des Verlaufs des Ernährungszustandes unserer Kinder aufrecht zu erhalten, um positive oder negative Veränderungen sofort zu erkennen und um die Auswirkungen der Maßnahmen, die künftig durchgeführt werden, zu beurteilen.

Die Essgewohnheiten der Kinder

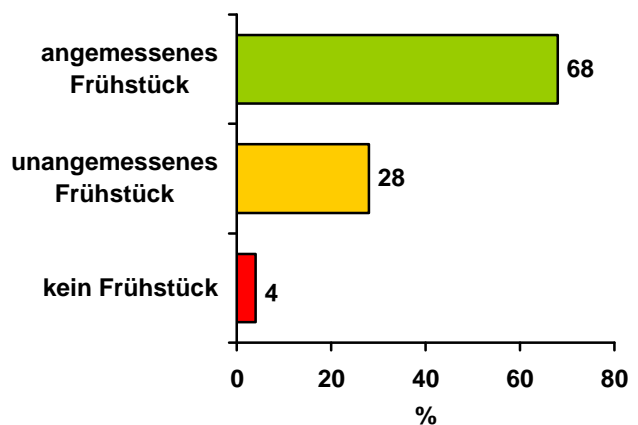
Eine Diät mit hohem Fett- und Kaloriengehalt ist mit einer Zunahme des Körpergewichts assoziiert, das bei Kindern bis zum Erwachsenenalter bestehen bleibt. Eine ausgewogene Diät d.h. ein Gleichgewicht zwischen Fett, Eiweiße und Zucker und ihre richtig Verteilung im Laufe des Tages tragen dazu bei, korrekte Essgewohnheiten anzunehmen oder zu erhalten.

Frühstücken unsere Kinder angemessen?

Verschiedene wissenschaftliche Studien beweisen, dass zwischen der Gewohnheit nicht zu frühstücken und dem Auftreten von Übergewicht eine Assoziation besteht. In Übereinstimmung mit den Angaben des IRAN (Nationales Forschungsinstitut für Nahrungsmittel und Ernährung) wurde das Frühstück als angemessen definiert, wenn es eine ausgewogene Zufuhr an Kohlenhydrate und Eiweiße liefert, wie z. B. Milch (Eiweiße) und Müsli (Kohlehydrate) oder ein Fruchtsaft (Kohlenhydrate) und Joghurt (Eiweiße).

- In unserer Provinz frühstücken 68% der Kinder qualitativ angemessen.
- Nur 4% der Kinder frühstücken überhaupt nicht und 28% frühstückt unangemessen.
- Die Prävalenz der Kinder, die nicht frühstücken, ist bei Müttern mit niederer Schulausbildung (Grund- oder Mittelschulausbildung) und bei den Mädchen höher, auch wenn nicht in statistisch signifikanter Weise.

Angemessenheit des Frühstücks der Kinder (%)

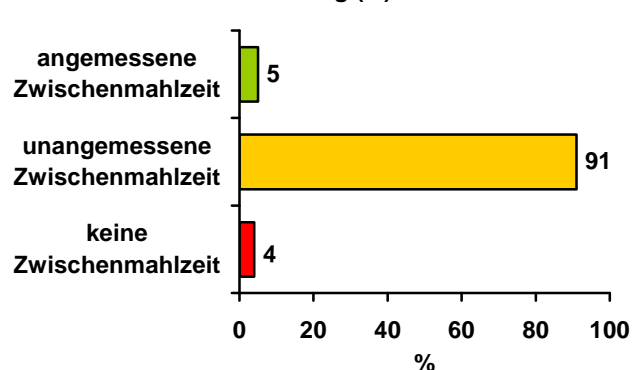


Essen unsere Kinder eine angemessene Zwischenmahlzeit am Vormittag?

Jeden Tag wird empfohlen, dass bei einem angemessenen Frühstück, Kinder am Vormittag nicht mehr als 100 Kalorien zur Jause zu sich nehmen sollen und das entspricht einem Joghurt, einer Frucht oder einen Fruchtsaft ohne Zugabe von Zucker. Falls die Zwischenmahlzeit in der Schule verteilt wird, wurde sie für diese Analyse als angemessen betrachtet.

- Nur ein kleiner Teil der Kinder nimmt am Vormittag eine angemessene Zwischenmahlzeit zu sich (5%).
- Großteil der Kinder isst eine unangemessene Zwischenmahlzeit am Vormittag (91%) und 4% isst gar nichts am Vormittag.
- Buben essen häufiger keine Zwischenmahlzeit als Mädchen, auch wenn nicht in statistisch signifikanter Weise.

Angemessenheit der Zwischenmahlzeit am Vormittag (%)

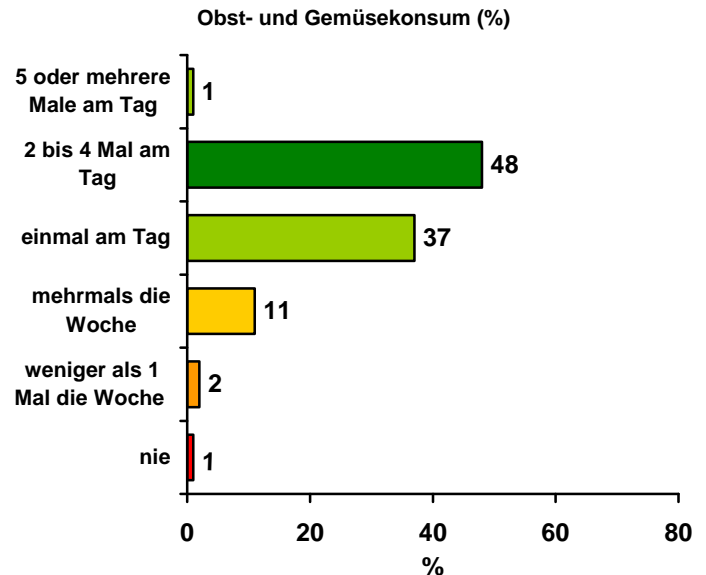


Wie viele Portionen Obst und Gemüse essen unsere Kinder täglich?

Die Leitlinien über die gesunde Ernährung sehen einen täglichen Konsum von mindestens fünf Portionen Obst und Gemüse vor.

Der Obst- und Gemüsekonsum im Laufe des Tages garantiert eine ausreichende Zufuhr an Ballaststoffen und Mineralsalzen und ermöglicht die Reduzierung der Kalorien.

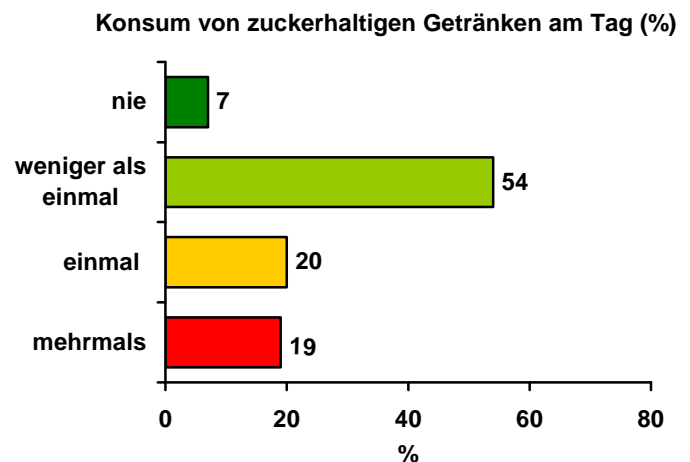
- In unserer Provinz geben die Mütter an, dass nur 1% ihrer Kinder 5 oder mehr Portionen Obst oder Gemüse täglich essen, während 37% nur eine Portion am Tag konsumiert.
- Weniger als einmal am Tag oder nie in der gesamten Woche essen 14% der Kinder Obst oder Gemüse.
- Der tägliche Obst- und Gemüsekonsum von Seiten der Kinder nimmt signifikant mit dem Grad der Schulausbildung der Mutter zu: 81% bei Mütter mit Grund- oder Mittelabschluss, 90% bei Mütter mit Oberschulabschluss und 93% bei Universitätsabschluss ($p=0,005$).



Wie viele zuckerhaltige Getränke trinken unsere Kinder täglich?

Im Durchschnitt enthält ein zuckerhaltiges Getränk (33 cc) die Menge von 40-50 Gramm hinzugefügten Zucker, was 5 bis 8 Teelöffel entspricht, und hat somit eine hohe Zufuhr an Kalorien. Einige Studien haben die Assoziation zwischen dem Konsum von zuckerhaltigen Getränken und der Fettleibigkeit beobachtet.

- In unserer Provinz trinken 61% der befragten Kinder weniger als einmal am Tag oder nie zuckerhaltige Getränke.
- 20% der Kinder trinkt einmal täglich zuckerhaltige Getränke und 19% mehrmals am Tag.
- Der Konsum von zuckerhaltigen Getränken von Seiten der Kinder nimmt mit der Abnahme der mütterlichen Schulausbildung zu: 21% bei Müttern mit Universitätsabschluss, 30% bei Müttern mit Oberschulabschluss und 49% bei Müttern mit Grund- oder Mittelschulabschluss ($p < 0,05$).



Zum Vergleich.....

Prävalenz von Kinder, die...	Wünschenswerter Wert für die Kinder	Provinzieller Wert	Nationaler Wert
am Tag der Erhebung gefrühstückt haben	100%	96%	89%
am Tag der Erhebung angemessen gefrühstückt haben	100%	68%	60%
am Vormittag eine angemessene Zwischenmahlzeit gegessen haben	100%	5%	14%
5 Portionen Obst oder Gemüse täglich essen	100%	1%	2%
mindestens einmal am Tag zuckerhaltige Getränke trinken	0%	39%	41%

Kommentare

Es ist erwiesen, dass es eine Assoziation zwischen falschen Essgewohnheiten und Übergewicht/Fettleibigkeit gibt. Diese Studie hat gezeigt, dass in unserer Provinz Essgewohnheiten, die das Wachstum nicht fördern und eine Gewichtszunahme begünstigen, bei Kindern sehr verbreitet sind. Dieses Risiko kann anhand von Veränderungen der Gewohnheiten innerhalb der Familie eingeschränkt werden, sowie dank der Unterstützung der Schule, der Kinder selbst und ihren Familien.

Gestaltung der Freizeit der Kinder: körperliche Bewegung

Die körperliche Bewegung trägt zur Beibehaltung oder Verbesserung der Gesundheit der Einzelnen bei, da sie das Risiko einer chronisch-degenerativen Krankheit verringert. Es ist allgemein bekannt, dass regelmäßige körperliche Bewegung in Verbindung mit korrekten Essgewohnheiten das Risiko von Übergewicht bei Kindern vorbeugt. Es ist ratsam, dass die Kinder moderate oder intensive körperliche Bewegung täglich für mindestens eine Stunde ausüben. Diese Tätigkeit muss nicht unbedingt in einem Stück ausgeübt werden und es zählen alle täglichen motorischen Aktivitäten. Eines der Ziele des Nationalen Präventionsplans und des Ministeriums für das Öffentliche Bildungswesen ist die körperliche Bewegung in den Schulen zu fördern und zu systematisieren.

Wie viele Kinder sind körperlich aktiv?

Um die Voraussetzungen schaffen zu können, dass die Kinder die Möglichkeit haben körperlich aktiv zu sein, müssen vor allem die Familien die Notwendigkeit begreifen, und dafür ist eine gute Zusammenarbeit zwischen Schule und Familie unerlässlich. In unserer Studie wird ein Kind als körperlich aktiv eingestuft, wenn es am Vortag körperliche Bewegung ausgeübt hat (d.h. körperliche Aktivitäten in der Schule und/oder strukturierten Sport und/oder am Nachmittag im Freien gespielt hat); die körperliche Bewegung wird daher als punktuelle Prävalenz untersucht.

- In unserer Studie waren 90% der Kinder am Vortag der Erhebung körperlich aktiv.
- Nur 34% haben am Vortag an motorischen Aktivitäten der Schule teilgenommen (dieser Wert ist von der schulischen Programmierung beeinflusst).
- Mädchen sind geringfügig aktiver als Buben.

Körperliche Aktivität am Vortag der Erhebung (%) Südtirol – OKkio 2008 (n=748)

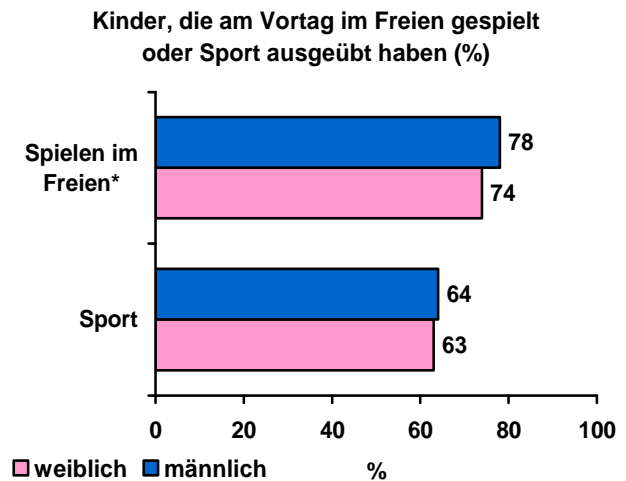
<i>Eigenschaften</i>	<i>Aktive Kinder[^]</i>
<i>Geschlecht</i>	
männlich	88,8
weiblich	90,4

[^] am Vortag hat das Kind motorische Aktivität in der Schule und/oder strukturierten Sport ausgeübt und/oder am Nachmittag im Freien gespielt

Spielen die Kinder im Freien und üben sie strukturierten Sport aus?

Der Nachmittag nach der Schule ist der ausgezeichnete Zeitpunkt, um den Kinder zu ermöglichen, körperliche Bewegung auszuüben, indem sie im Freien spielen oder strukturierten Sport ausüben. Kinder, die mit solchen Tätigkeiten beschäftigt sind, neigen dazu weniger Zeit mit inaktiven Tätigkeiten zu verbringen (Fernsehen und Videospiele) und sind somit dem Risiko von Übergewicht/Fettleibigkeit weniger ausgesetzt.

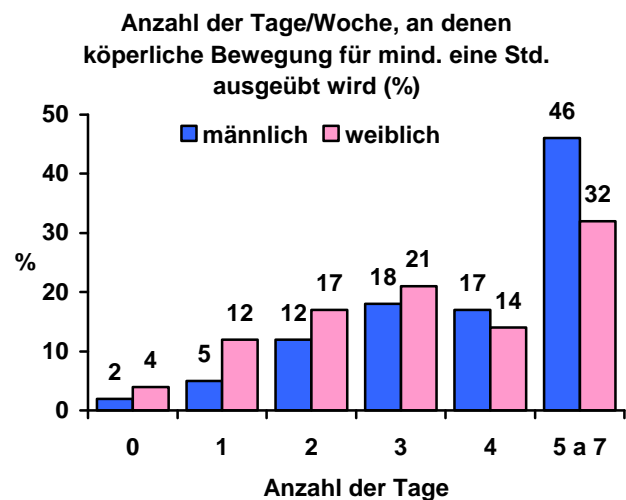
- Am Vortag der Erhebung haben 76% der Kinder am Nachmittag im Freien gespielt (Erhebung im April-Mai durchgeführt).
- Strukturierten Sport haben 64% der Kinder am Nachmittag des Vortages ausgeübt.
- Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Mädchen und Buben festgestellt werden.



Wie viele Kinder üben laut Aussagen der Eltern körperliche Bewegung für mindestens eine Stunde täglich aus?

Um das Ausmaß der körperlichen Bewegung der Kinder zu schätzen, werden die Antworten der Eltern auf die Frage wie viele Tage in einer normalen Woche ihre Kinder für mindestens eine Stunde im Freien spielen oder strukturierten Sport ausüben, analysiert.

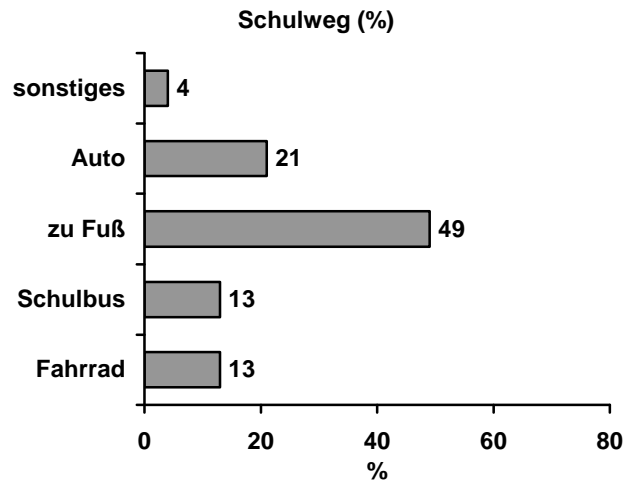
- Laut den Angaben der Eltern übt zirka ein Kind von fünf (20%) eine Stunde körperliche Bewegung dreimal die Woche aus, hingegen 3% niemals in einer Woche und nur 38% 5-7 Tage die Woche.
- Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Buben und Mädchen beobachtet werden.



Wie begeben sich die Kinder in die Schule?

Eine weitere Möglichkeit die körperliche Bewegung der Kinder zu fördern, ist den Schulweg zu Fuß oder mit dem Rad zurück zu legen, soweit es mit der Distanz des Wohnortes zur Schule vereinbar ist.

- Am Morgen der Erhebung sind 62% der Kinder zu Fuß oder mit dem Fahrrad zur Schule gelangt, während 34% den Schulbus oder ein privates Fahrzeug verwendet haben.
- Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Mädchen und Buben festgestellt werden.



Zum Vergleich.....

	Wünschens- werter Wert für die Kinder	Provinzieller Wert	Nationaler Wert
Körperlich aktive Kinder	100%	90%	74%
Kinder, die am Vortag der Erhebung im Freien gespielt haben	100%	76%	55%
Kinder, die strukturierten Sport ausüben	100%	64%	38%
Kinder, die mindestens eine Stunde 5-7 mal die Woche körperliche Aktivitäten ausüben	100%	38%	9%

Kommentare

Die gesammelten Daten zeigen, dass die Kinder in unserer Provinz einigermaßen körperlich aktiv sind. Man schätzt, dass eines von zehn Kindern körperlich inaktiv ist. Nur etwas mehr als ein Drittel der Kinder übt körperliche Bewegung im empfohlenen Ausmaß aus, bedingt durch die Tatsache, dass die Kinder mit öffentlichen oder privaten Verkehrsmittel zur Schule fahren, selten im Freien spielen und nicht genügend strukturierten Sport ausüben. Die Schule und die Familien müssen zusammenarbeiten, um die Bedingungen zu schaffen und Initiativen einzuführen, welche die natürliche Neigung der Kinder körperliche Bewegung auszuüben, fördern.

Gestaltung der Freizeit der Kinder: körperlich inaktive Beschäftigung

Die steigende Verfügbarkeit von Fernseher und Videospiele gemeinsam mit den Veränderungen der Zusammensetzung der Familien, hat dazu geführt, dass die Anzahl der Stunden der körperlich inaktiven Beschäftigungen zugenommen haben. Trotz der vielen Vergnügungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Kinder, ist die Zeit vor dem Fernseher häufig mit dem Verzehr von Speisen außerhalb der Mahlzeiten assoziiert. Dies begünstigt Übergewicht/Fettleibigkeit der Kinder. Wissenschaftliche Beweise zeigen, dass das Reduzieren der Zeit vor dem Fernseher zur Reduzierung des Risikos von Übergewicht und Fettleibigkeit aufgrund der fehlenden Einnahme von kalorienreichen Nahrung führt.

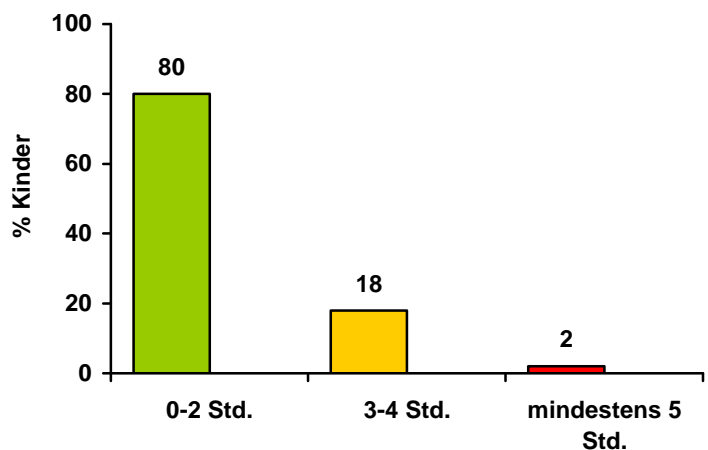
Wie viele Stunden verbringen die Kinder täglich vor dem Fernseher oder spielen Videospiele?

Kinder ab 2 Jahren sollten laut verschiedenen Quellen nicht mehr als 2 Stunden täglich fernsehen oder mit Videospiele spielen. Außerdem ist es nicht ratsam im Kinderzimmer einen Fernseher zu haben.

Die nachfolgenden Daten sind die Summe der durchschnittlichen Anzahl an Stunden, die das Kind laut Eltern vor dem Fernseher oder mit Videospiele oder am Computer verbringt. Diese Daten könnten eine Unterschätzung darstellen, da die Eltern nicht ununterbrochen präsent sind und daher die effektiv verbrachte Zeit mit obgenannten Tätigkeiten gar nicht wissen.

- In unserer Provinz geben 80% der Eltern an, dass ihr Kind weniger als 2 Stunden täglich fernsieht oder Videospiele spielt. Zwischen 3 und 4 Stunden täglich verbringen 18% der Kinder mit fernsehen oder Videospiele und 2% für mehr als 5 Stunden.
- Buben sind etwas häufiger für mehr als 5 Stunden dem Fernseher oder den Videospiele ausgesetzt als Mädchen (Buben=3%, Mädchen=1%), während bei höherer Schulausbildung der Mutter die Anzahl der Stunden vor dem Fernseher oder mit Videospiele abnimmt.
- Insgesamt 14% der Kinder haben einen Fernseher im Kinderzimmer.
- Die Gewohnheit fünf Stunden am Tag fernzusehen oder sich mit Videospiele zu beschäftigen, ist bei Kindern, die einen Fernseher im Zimmer haben, häufiger verbreitet (6% versus 2%).

Anzahl der Stunden vor dem TV/Videospiele (%)

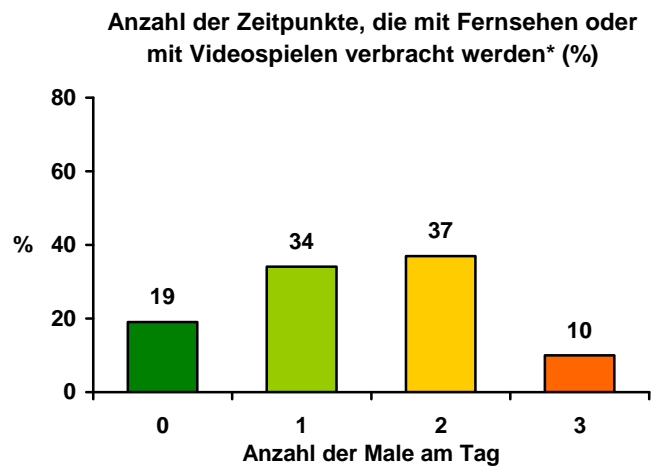


Insgesamt wie häufig schauen die Kinder Fernseher oder spielen mit den Videospiele und zu welchem Zeitpunkt?

Fernsehen und Videospiele sind die häufigste körperlich inaktive Tätigkeit der Kinder. Allgemein ist man der Meinung, dass ein Zusammenhang zwischen den inaktiven Tätigkeiten und der Tendenz

zum Übergewicht/Fettleibigkeit besteht, daher wird empfohlen die Zeit die die Kinder mit fernsehen oder Videospiele verbringen, zu kontrollieren und einzuschränken.

- In unserer Provinz haben 16% der befragten Kinder vor der Schule Fernseher geschaut, 63% haben am Nachmittag ferngesehen oder mit Videospiele gespielt und 60% am Abend.
- Nur 19% der Kinder haben am Vortag der Erhebung weder Fernseher geschaut noch mit Videospiele gespielt. Hingegen 34% haben zu einem einzigen Zeitpunkt obgenannte Tätigkeiten ausgeübt, 37% in zwei Zeitabschnitten des Tages und 10% in der Früh, am Nachmittag und Abends.
- Buben schauen häufiger dreimal am Tag Fernseher und/oder spielen mit den Videospiele als Mädchen (13% versus 8%) und diese Tendenz nimmt mit einer höheren Schulausbildung der Mutter statistisch signifikant ab ($p=0,003$).



* morgens, nachmittags, abends

Zum Vergleich.....

	Wünschenswerter Wert für die Kinder	Provinzieller Wert	Nationaler Wert
Kinder, die mehr als 2 Stunden am Tag fernsehen oder Videospiele spielen	0%	20%	48%
Kinder, die einen Fernseher im Zimmer haben	0%	14%	49%

Kommentare

In unserer Provinz sind die körperlich inaktiven Beschäftigungen, wie das Fernsehen oder die Videospiele, bei Kindern sehr verbreitet.

Im Vergleich zu den Empfehlungen verbringen unsere Kinder mehr Zeit mit Fernsehen oder Videospiele, insbesondere am Nachmittag wo sie für die Gesundheit sinnvollere Tätigkeiten, wie Bewegungsspiele, Sport oder den Umgang mit Gleichaltrigen, ausüben könnten.

Diese körperlich inaktiven Tätigkeiten werden sicherlich von der Tatsache, dass ein Kind von fünf einen Fernseher im Zimmer hat, begünstigt. Alle diese Faktoren führen dazu, dass ein Kind von fünf in unserer Provinz den Empfehlungen, über die für das Fernsehen oder die Videospiele geeignete Zeit pro Tag, nicht nachkommen (weniger als 2 Stunden am Tag).

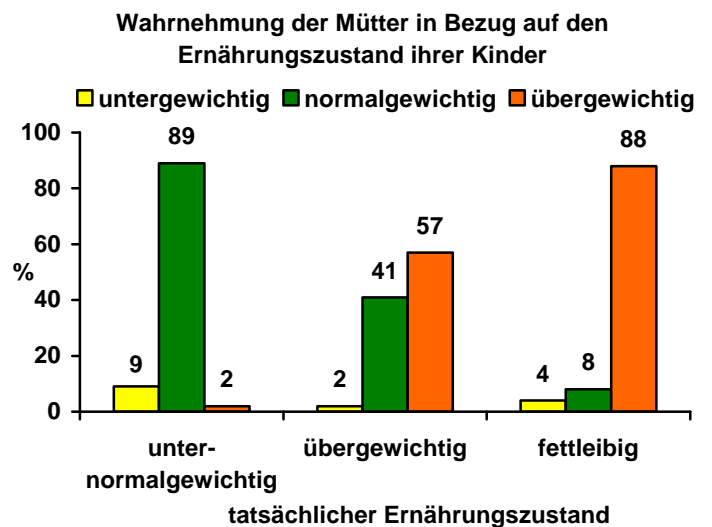
Die Wahrnehmung der Mütter in Bezug auf den Ernährungszustand und die körperliche Bewegung ihrer Kinder

Der erste Schritt in Richtung Veränderung besteht in der Erkennung des Problems. In Wirklichkeit scheint die Erkenntnis, dass Essgewohnheiten der Grund für Übergewicht/Fettleibigkeit sind, sich in der Bevölkerung noch nicht verbreitet zu haben. Zu diesem Phänomen kommt hinzu, dass die Wahrnehmung der Mütter bezüglich Körpergewicht, Nahrungsmenge und ausgeübte körperliche Bewegung ihrer Kinder nicht immer mit der Realität übereinstimmt. Daraus folgt eine sehr begrenzte Erfolgswahrscheinlichkeit von Präventionsmaßnahmen.

Wie ist die Wahrnehmung der Mütter in Bezug auf den Ernährungszustand ihrer Kinder?

Einige Studien haben gezeigt, dass die Eltern ein falsches Bild des Ernährungszustands ihrer Kinder haben können. Dieses Phänomen ist besonders bei übergewichtigen oder fettleibigen Kindern ausgeprägt, die als normalgewichtig wahrgenommen werden.

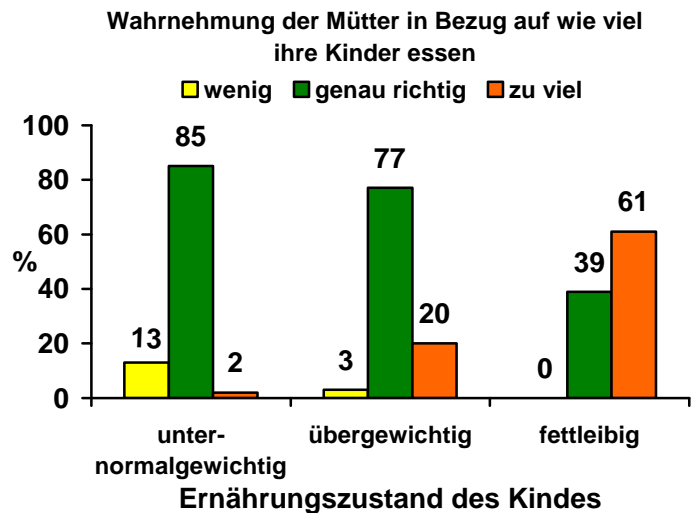
- In unserer Provinz nehmen 43% der Mütter von übergewichtigen Kindern und 12% der Mütter von fettleibigen Kindern den Ernährungszustand ihrer Kinder als unter- oder normalgewichtig wahr.
- Das Geschlecht des Kindes beeinflusst die Wahrnehmung bei übergewichtigen Kindern nicht.



Wie ist die Wahrnehmung der Mütter in Bezug auf die Menge, die ihre Kinder essen?

Die Wahrnehmung der Mütter in Bezug auf die Menge die ihre Kinder essen kann die Wahrscheinlichkeit einer positiven Veränderung beeinflussen. Auch wenn viele andere Faktoren ausschlaggebend für Übergewicht und Fettleibigkeit sind, trägt ein übermäßiger Verzehr von Nahrung zum Problem bei.

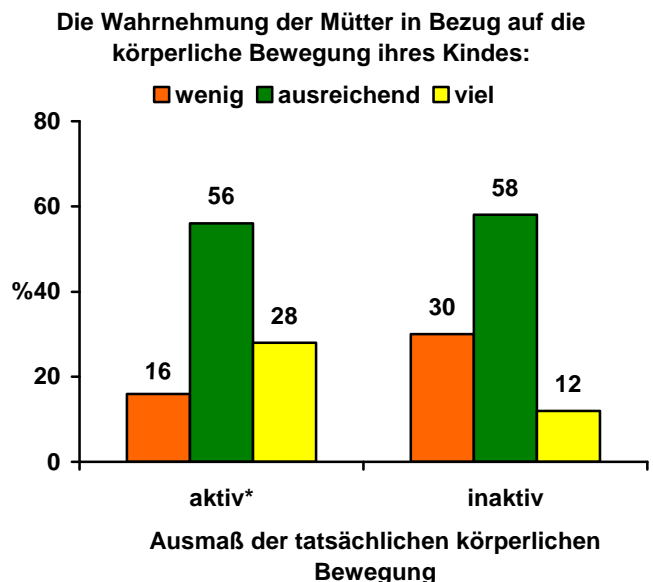
- Nur 20% der Mütter von übergewichtigen Kindern und 61% der Mütter von fettleibigen Kindern glauben, dass ihre Kinder zu viel essen.
- Die Wahrnehmung der Mütter ändert sich nicht in Bezug auf das Geschlecht des Kindes oder aufgrund der eigenen Schulausbildung.



Wie ist die Wahrnehmung der Mütter in Bezug auf die vom Kind ausgeübte körperliche Betätigung?

Auch wenn viele Eltern ihre Kinder ermutigen sich körperlich zu betätigen oder strukturierten Sport auszuüben, wissen viele über die Empfehlung mindestens eine Stunde körperliche Aktivität am Tag nicht Bescheid. Obwohl die körperliche Tätigkeit schwierig zu messen ist, haben die Eltern, die behaupten, dass ihr Kind körperlich aktiv ist, das Kind aber weder Sport ausübt noch im Freien spielt oder an strukturierten Sporttätigkeiten teilnimmt, eine falsche Wahrnehmung des Ausmaßes an körperlicher Bewegung ihres Kindes.

- Innerhalb der Gruppe der körperlich inaktiven Kinder behaupten 58% der Mütter, dass ihr Kind ausreichend körperlich aktiv ist und 12% sehr aktiv.
- Die Wahrnehmung der Mütter von körperlich inaktiven Kindern ändert sich aufgrund des Geschlechts des Kindes oder ihrer Schulausbildung nicht.



*- aktiv: in den letzten 24 Stunden Sport betrieben, im Freien gespielt, in der Schule an strukturierten motorischen Tätigkeiten teilgenommen
 - inaktiv: keine der drei Tätigkeiten

Zum Vergleich.....

Mütter, die ...	Wünschenswerter Wert	Provinzieller Wert	Nationaler Wert
das Körpergewicht ihres übergewichtigen Kindes richtig wahrnehmen	80%	58%	51%
das Körpergewicht ihres fettleibigen Kindes richtig wahrnehmen	100%	88%	90%
die Nahrungsmenge geeignet findet, obwohl ihr Kind übergewichtig oder fettleibig ist	zu verringern	71%	69%
die körperliche Aktivität ausreichend finden, obwohl ihr Kind körperlich inaktiv ist	100%	30%	48%

Kommentare

In unserer Provinz stimmt die Wahrnehmung der Mütter von übergewichtigen oder fettleibigen Kindern nicht immer mit den erhobenen Daten überein. Insbesondere Eltern von übergewichtigen oder fettleibigen Kindern scheinen die Menge an Nahrung, die ihr Kind isst, nicht richtig wahrzunehmen. Auch bei der körperlichen Aktivität ist die Situation sehr ähnlich: zirka bei einer Mutter von drei stimmt die Wahrnehmung mit der wirklichen Situation überein.

Das schulische Umfeld und seine Rolle als Förderer der gesunden Ernährung und der körperlichen Bewegung

Es ist erwiesen, dass die Schule eine wesentliche Rolle bei der Ernährungserziehung und der Förderung der körperlichen Bewegung bei Kindern spielt. Die Schule stellt die geeignete Umgebung dar, um die Entwicklung des Ernährungszustandes der Kinder zu beobachten und Gelegenheiten zur Kommunikation mit den Eltern zu schaffen. So kann eine größere Beteiligung an den Initiativen zur Förderung einer korrekten Ernährung und von körperlicher Bewegung der Kinder erreicht werden.

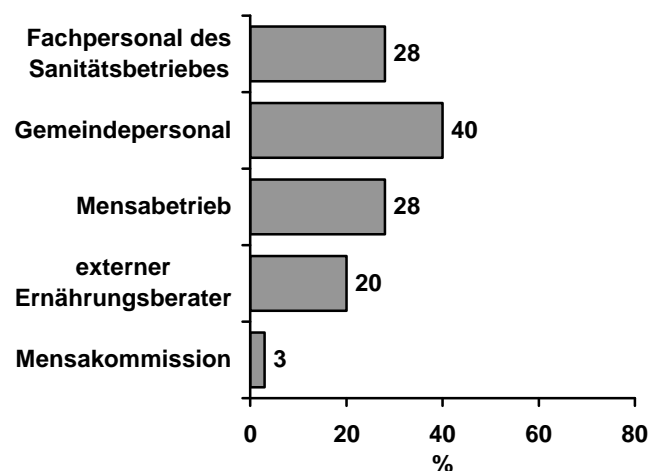
1. Teilnahme der Schule an der Ernährung der Kinder

Wie viele Schulen haben eine Mensa und wie funktioniert sie?

Wenn die Mensa laut den wissenschaftlichen Ernährungskriterien geführt und von allen Kindern besucht wird, kann sie sich positiv auf die Kinder auswirken, indem qualitativ und quantitativ ausgewogene Mahlzeiten verteilt werden, die eine angemessene Ernährung fördern und Übergewicht/Fettleibigkeit vorbeugen.

- In unserer Provinz haben 91% der Schulen eine Mensa (40 auf 44).
- In den mit Mensa ausgerüsteten Schulen ist die Mensa nur in 38% der Fälle 5 Tage die Woche geöffnet.
- Die Mensa wird durchschnittlich von 43% der Kinder besucht.
- Der Speiseplan der Mensa wird meistens vom Gemeindepersonal bestimmt, gefolgt vom Experten des Sanitätsbetriebes und dem Personal der Mensa.

Vorbereitung des Speiseplans in der Schule (%)



Werden innerhalb der Schule Nahrungsmittel verteilt?

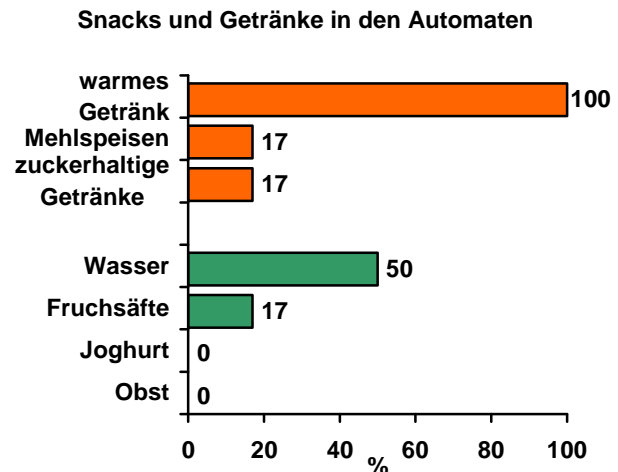
In den letzten Jahren wurde immer häufiger in den Schulen Nahrungsmittel verteilt, um die Ernährung der Schüler/innen zu ergänzen und zu verbessern. Viele dieser Initiativen haben als zusätzliches Ziel die Erziehung der Schüler/innen.

- In unserer Provinz verteilen 24% der Schulen Obst, Milch oder Joghurt im Laufe des Vormittags.

Sind in der Schule Automaten für Getränke/Snacks vorhanden?

Übergewicht und Fettleibigkeit bei Kindern wird ebenso von der Präsenz von Automaten für Snacks und zuckerhaltige Getränke beeinflusst.

- Die Automaten sind in 14% der Schulen vorhanden, auch wenn sie in den meisten Fällen für die Schüler/innen nicht zugänglich sind.
- Nur in 17% der Schulen, die über Snacks/Getränke Automaten verfügen, werden Fruchtsäfte angeboten und keiner der Automaten enthält frisches Obst oder Joghurt.



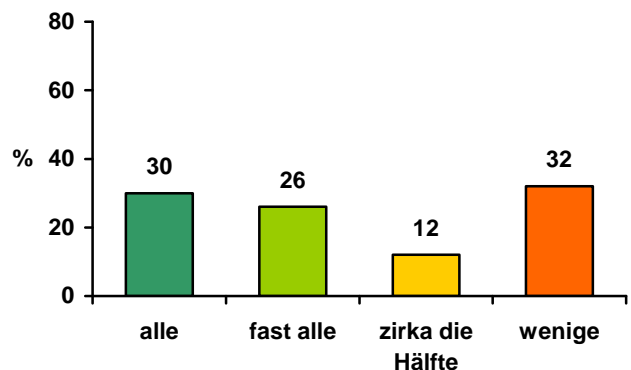
2. Teilnahme der Schulen an den Sporttätigkeiten der Kinder

Wie viele Schulen haben zwei Stunden Sport pro Woche, wie vom Curriculum vorgesehen? Welche sind die beobachteten Hindernisse?

In den Grundschulen sind derzeit 2 Stunden Turnunterricht in der Woche vom Curriculum vorgesehen. Die Aktivität wird nicht immer quantitativ und qualitativ im Einklang mit dem Curriculum abgewickelt.

- Nicht alle Schulen haben 2 Stunden Turnunterricht wie vom Curriculum vorgesehen; in einem Drittel der Schulen haben alle Klassen 2 Stunden Turnunterricht, in 12% der Schulen zirka die Hälfte der Klassen und in 32% nur wenige Klassen.
- Die hauptsächlichen Gründe für den fehlenden Turnunterricht sind: kein Platz im Freien (3%), die Turnhalle ist nicht vorhanden (6%), Entscheidung der Lehrperson (10%), Fehlen einer Lehrperson (26%), Turnhalle ist ausgelastet (26%), Schulplan (61%).

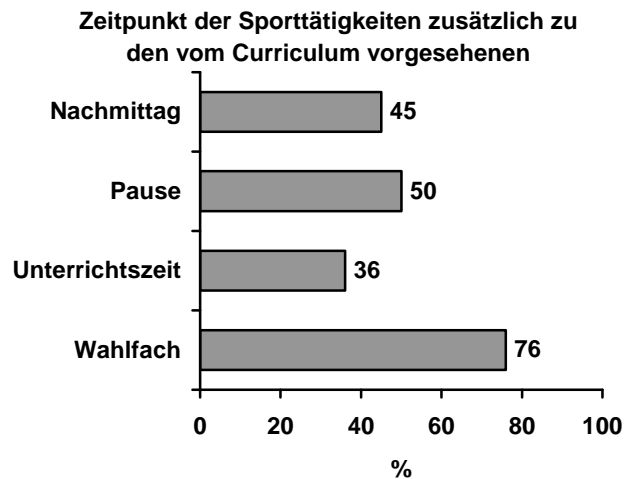
Schulen im Verhältnis zur Anzahl der Klassen, die 2 Stunden Turnunterricht in der Woche haben (%)



Üben die Grundschüler/innen Sporttätigkeiten zusätzlich zu den vom Curriculum vorgesehenen Turnstunden innerhalb der Schule aus?

Die Möglichkeit innerhalb der Schule zusätzlich Sporttätigkeiten auszuüben, könnte wohltuende Auswirkungen auf die Gesundheit der Kinder haben und ihre Gewohnheiten so verändern, dass sie Sporttätigkeiten bevorzugen.

- Fast alle Schulen in unserer Provinz bieten ihren Schülern/innen zusätzliche Sporttätigkeiten an (96%).
- Diese zusätzlichen Sporttätigkeiten werden meistens als Wahlfach oder während der Pause angeboten.
- Meistens finden diese Tätigkeiten in der Turnhalle (88%) oder in Schulpark oder -hof (60%) oder in der Schwimmhalle (55%) oder in einer anderen Sportanlage (55%) oder im Klassenzimmer (31%) oder im Gang (12%) statt.

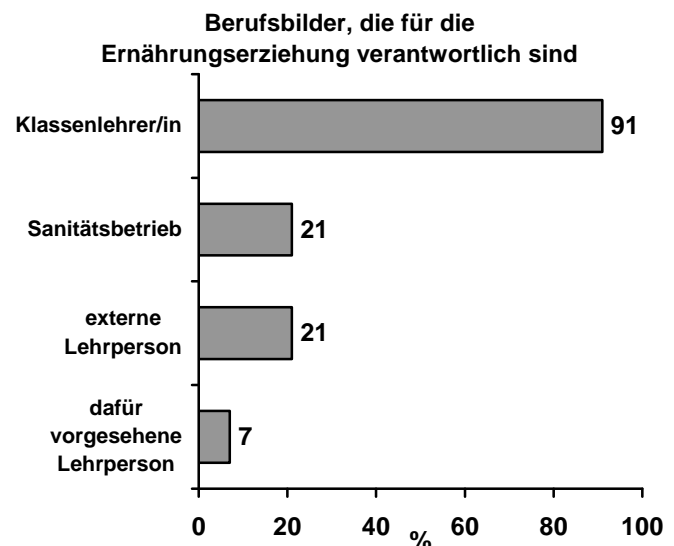


3. Neuerungen bei den Curricula und Initiativen zur Förderung einer gesunden Ernährung und der körperlichen Bewegung der Schüler/innen

In wie vielen Schulen ist die Ernährungserziehung im Curriculum vorgesehen?

In vielen Schulen finden Initiativen zur Verbesserung des schulischen Weiterbildungscurriculums zu Gunsten einer gesunden Ernährung der Kinder statt.

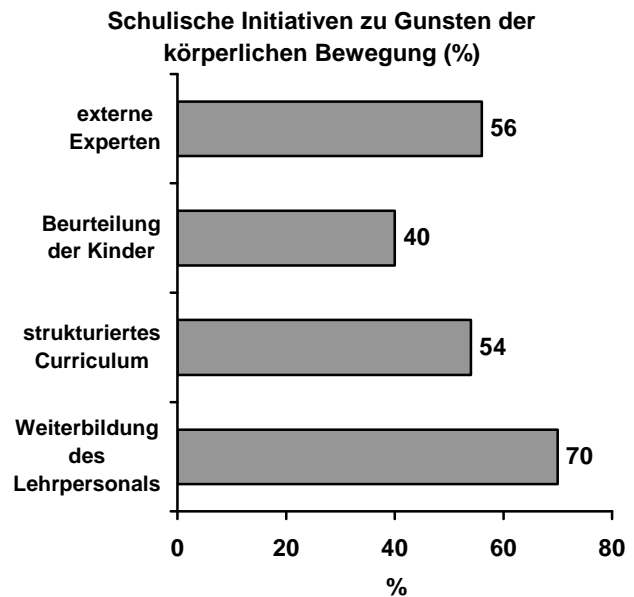
- Die im Curriculum vorgesehene Ernährungserziehung wird in 96% der Schulen durchgeführt.
- In diesen Schulen ist hauptsächlich die Klassenlehrperson damit vertraut, gefolgt vom Personal der Gemeinde, anderen Lehrpersonen und dem Sanitätsbetrieb.



In wie vielen Schulen werden Neuerungen bei den Curricula und Initiativen zur Förderung der motorischen Aktivitäten vorgesehen?

Das Ministerium für den öffentlichen Unterricht setzt sich für die Steigerung der Qualität der motorischen Tätigkeit der Kinder in den Grundschulen ein; es ist interessant zu verstehen in wie weit die Schulen diese Initiativen wahrgenommen haben.

- In unserer Provinz haben 98% der Schulen begonnen, mindestens eine Aktivität zur Förderung der motorischen Aktivitäten durchzuführen.
- Für diese Tätigkeiten werden meistens externe Fachleute miteinbezogen, in 40% der Fälle wurden die motorischen Fähigkeiten der Kinder beurteilt, in 54% der Fälle wurde ein strukturiertes Curriculum ausgearbeitet und in 70% der Fälle wurde das Lehrpersonal weitergebildet.

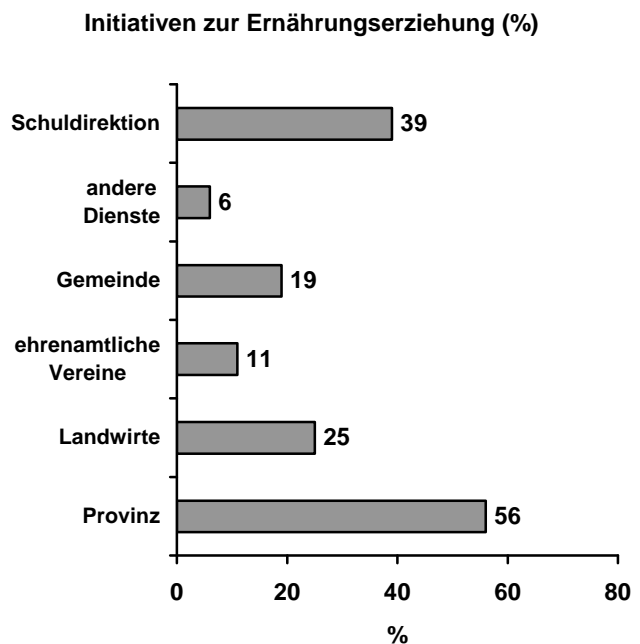


4. Tätigkeiten zur Ernährungserziehung und zur Förderung der motorischen Aktivitäten

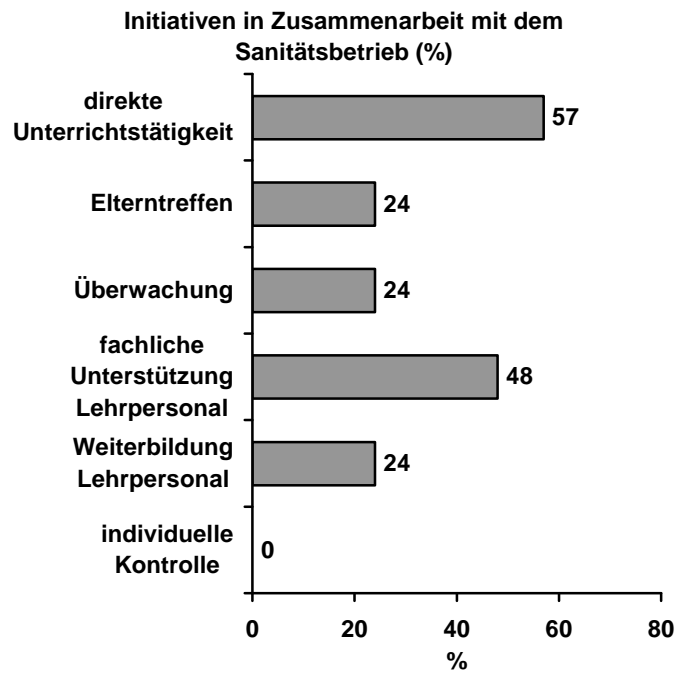
Sind in den Schulen Initiativen zur Ernährungserziehung vorgesehen, die von anderen Diensten oder Vereinigungen durchgeführt werden?

In vielen Schulen finden zahlreiche Initiativen, die auch außerhalb der Schulzeit durchgeführt werden und gezielt Familien und Kinder sowie andere Dienste mit einbeziehen, statt.

- Im laufenden Schuljahr haben 82% der Schulen an Initiativen zur Ernährungserziehung der Kinder teilgenommen.
- An den Initiativen war insbesondere die Provinz, die Schuldirektion, die Vereinigung von Landwirten und/oder Viehzüchtern, die Gemeinde und ehrenamtliche Vereine beteiligt.



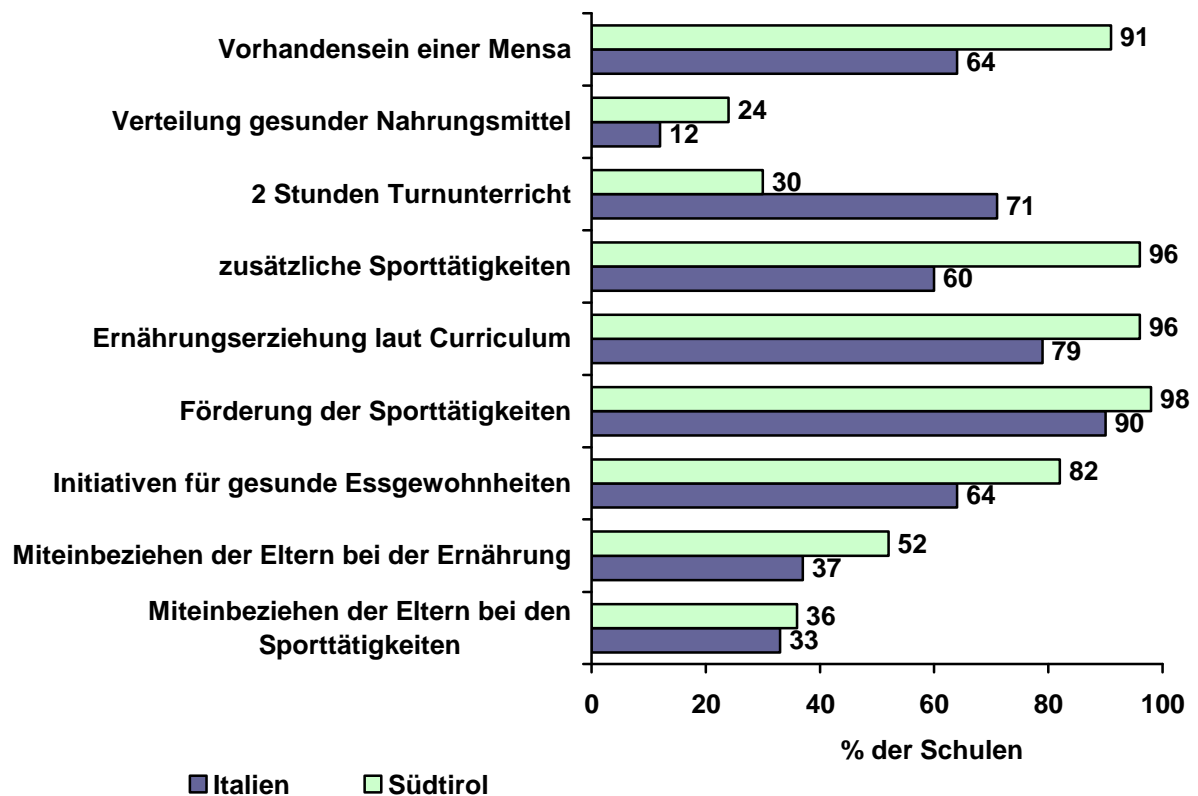
- Die Zusammenarbeit mit den Diensten des Sanitätsbetriebs zur Verwirklichung von Programmen für die Ernährungserziehung der Kinder wird in 48% der Schulen in Anspruch genommen.
- Diese Zusammenarbeit findet meistens anhand direkter Unterrichtstätigkeit für die Schüler/innen, fachlicher Unterstützung des Lehrpersonals, Weiterbildung des Lehrpersonals und Elterntreffen statt.



In wie vielen Schulen kann man ein aktives Mitwirken der Eltern bei der Durchführung von Initiativen zur Förderung von gesunden Lebensstilen beobachten?

In 52% der Initiativen zur Förderung gesunder Lebensstile bei Kindern arbeiten auch die Familien aktiv mit. Bei den Initiativen zur Förderung der motorischen Aktivität sind nur in 36% der Fälle die Familien beteiligt.

Das "Barometer": wenige Indikatoren zur Zusammenfassung der Fortschritte in den Schulen auf einen Blick



Kommentare

Die Literatur deutet darauf hin, dass Präventionsmaßnahmen nur wirksam sind, wenn sei es die Schule als auch die Familien mit einbezogen werden. Anhand übergreifender Programme, die das Mitwirken verschiedener Sektoren und sozialer Bereiche vorsehen und auf verschiedene Gesundheitsaspekte der Kinder wie die Ernährung, die körperliche Bewegung, die Prävention der altersbedingten Risiken, ausgerichtet sind, versucht man die Einführung gesunder Lebensstile zu fördern.

Die Eigenschaften des schulischen Umfelds, insbesondere unter dem Gesichtspunkt der mehr oder weniger begünstigenden Bedingungen für eine gesunde Ernährung und körperlicher Bewegung, sind noch relativ unbekannt. Anhand der Studie wurde diese Informationslücke beseitigt und es wurden die Grundsteine für eine fortlaufende Überwachung der Bedingungen, die es der Schule ermöglichen, die Rolle der Gesundheitsförderin zu Gunsten der Kinder und ihrer Familien einzunehmen.

Empfehlungen

Bevor wir das Thema der möglichen Maßnahmen infolge der Ergebnisse unserer Studie in Angriff nehmen, müssen wir uns darüber im Klaren sein, dass es keine Lösungen bzw. Wunder gibt, die die Tendenz zur Gewichtszunahme unserer Bevölkerung abrupt ändert. Wir müssen berücksichtigen, dass Übergewicht und Fettleibigkeit Großteils das Ergebnis der Entwicklung der westlichen Länder ist und sie anzukämpfen ist ein Zeichen von Zivilisation. Dieses Problem hat sich in den letzten zehn Jahren entwickelt und erlebt derzeit einen Trägheitsmoment mit vorhersehbarer Verschlechterung in den nächsten Jahren.

Die erstmalige Durchführung der Studie "OKkio – Schau auf deine Gesundheit" hat ermöglicht, in kürzester Zeit repräsentative Informationen zu begrenzten Kosten zu sammeln. Weiters konnte ein effizientes Netzwerk der Zusammenarbeit zwischen den Mitarbeitern der Schule und jenen des Sanitätsbetriebes hergestellt werden. Mit Hilfe dieser guten Zusammenarbeit konnten die für die Studie notwendigen Daten über den Gesundheitszustand der Kinder und über das schulische Umfeld gesammelt werden. In beiden Bereichen, Schule und Gesundheitsdienste, wurde das Bewusstsein verstärkt, dass es notwendig ist, die Gesundheit der Kinder zu fördern und das Übergewicht vorzubeugen. Aufgrund dieser positiven Ergebnisse ist es äußerst wichtig, die Zusammenarbeit zwischen Sanitätsbetrieb und Schule weiterhin aufrecht zu erhalten, damit die Überwachung der Kinder in den Schulen auch in den nächsten Jahren garantiert werden kann.

Weiters sind die Analyse und Interpretation der Ergebnisse für die Planung und Umsetzung der zwischen Schule und Sanitätsbetrieb übergreifenden Maßnahmen, die die Gesundheit der Kinder wirksam fördern, essenziell. Die Studie wird alle zwei Jahre wiederholt, um die Überwachung der Entwicklung des Ernährungszustandes der Grundschul Kinder und die Fördermaßnahmen der Schule in Bezug auf eine korrekte Ernährung und körperliche Bewegung zu ermöglichen.

Für die künftigen Entwicklungen müssen die Ergebnisse der Studie und die zu ergreifenden Maßnahmen gemeinsam mit allen "Akteuren", die bei der Prävention der chronischen Krankheiten im Kindes- und Jugendalter mitwirken (Pädiater, Allgemeinmediziner, "policy makers", usw.), besprochen und entschieden werden.

Die wissenschaftliche Literatur zeigt deutlich, dass die erfolgreichen Maßnahmen jene sind, die bereichübergreifend ausgerichtet sind (Teilnahme der Familien, Schule, Gesundheitspersonal, Gemeinschaft) und aus mehreren Komponenten bestehen (Förderung der gesunden Essgewohnheiten und der körperlichen Bewegung und Reduzierung der körperlich inaktiven Tätigkeiten) und mehrjährig sind.

Abgesehen von diesen grundlegenden Aspekten, können aufgrund der Ergebnisse unserer Studie spezifische Empfehlungen an verschiedene Interessensgruppen gerichtet werden.

Gesundheitspersonal

Das Ausmaß des Phänomens des Übergewichts und der Fettleibigkeit rechtfertigt die konstante und regelmäßige Aufmerksamkeit, die ihnen in den nächsten Jahren geschenkt wird. Diese wird sich in der Erhebung von Daten, der Interpretation der Tendenzen, der Kommunikation der Ergebnisse an alle Interessensgruppen widerspiegeln. Das Ziel ist die Präventionsmaßnahmen anzuregen und zu fördern, insbesondere innerhalb der Schule.

In vielen Schulen werden bereits Fördermaßnahmen von Seiten des Gesundheitspersonals durchgeführt. Diese Maßnahmen und insbesondere jene für die Gesundheitserziehung müssen auf die veränderbaren Risikofaktoren ausgerichtet sein: positive Auswirkungen eines angemessenen Frühstücks oder einer Zwischenmahlzeit, übermäßiges Fernsehen oder körperlich inaktive Tätigkeiten (nicht mehr als 2 Stunden am Tag).

Aufgrund der nicht übereinstimmenden Wahrnehmung der Eltern was das Körpergewicht und das Ausmaß der körperlichen Aktivitäten ihrer Kinder betrifft, muss ein Teil der Maßnahmen auf das direkte Beraten und Unterstützen der Eltern aufgebaut sein.

Schulpersonal

Die Studien zeigen eindeutig, dass die Schule eine wichtige Rolle spielt, um das Problem der Ernährungserziehung und der Förderung der körperlichen Bewegung der Kinder in Angriff zu nehmen.

Um diese Rolle zu übernehmen, müsste die Schule die Tätigkeiten der Ernährungserziehung erweitern und verbessern, was bereits in einigen Schulen gemacht wird.

Um die Ernährungserziehung wirksam zu gestalten, müssen das Körpergewicht der Kinder, die Selbsteinschätzung, die eigene Verantwortung und die aktive Rolle (life skills) der Kinder an Bedeutung gewinnen, sowie das Bewusstsein hervorgerufen werden, dass zwischen der Ernährung und der Gesundheit ein Zusammenhang besteht.

Obwohl es Schwierigkeiten mit sich bringt, sollte in der Schule mindestens einmal am Tag eine ausgewogene Mahlzeit verteilt werden, um den Kindern die Gelegenheit zu bieten, angemessen zu essen und Speisen besser zu genießen.

Das Lehrpersonal kann die Kinder ermutigen, sich angemessene Essgewohnheiten anzueignen, indem sie das Frühstück fördern und somit die Leistung der Kinder verbessern, das Risiko einer viel zu ausgiebigen Zwischenmahlzeit verringern und somit die Tendenz zum Übergewicht, der Ängstlichkeit und der Überaktivität reduzieren.

Auch wenn anhand der Studie die Zugänglichkeit der Getränke und Snacks Automaten nicht hinterfragt wurde, kann die Schule die Verteilung von zuckerhaltigen Getränken, die Übergewicht, Karies, "sugar blues" und Kalziumdefizit fördern, reduzieren oder an Initiativen des Gesundheitsministeriums wie "frutta snack", die vorsieht nur gesunde Nahrungsmittel den Kindern zu verteilen, teilnehmen. Auch die Kampagne "5 al giorno" d.h. 5 Portionen Obst oder Gemüse am Tag, kann eine gesunde Nutzung der Automaten, wenn sie nur gesunde Nahrungsmittel enthalten, hervorrufen, um den derzeitigen und künftigen Gesundheitszustand entsprechenden aufrecht zu erhalten. Im Bereich körperliche Bewegung ist es wichtig, dass die Schulen 2 Stunden Turnunterricht garantieren, wenn möglich an zwei separaten Tagen in der Woche. Einige Schulen versuchen bereits anhand von Schulungen des Lehrpersonals die Qualität des Turnunterrichts zu verbessern.

Es werden auch zusätzliche Sporttätigkeiten im Rahmen der Schulen organisiert. Viele Schulen haben auf Initiativen zur Gesundheitsförderung der Kinder in Zusammenarbeit mit externen Diensten hingewiesen; in Großteil der Fälle handelt es sich um den Sanitätsbetrieb. Um die Ergebnisse dieser Initiativen zu verbessern, muss die aktive Teilnahme der Eltern vorgesehen werden, um das während der Ernährungserziehung Erlernte auch zu Hause umzusetzen.

Eltern

Die Eltern können aktiv bei der Durchführung von Informationsveranstaltungen über eine gesunde Ernährung und die angemessene körperliche Bewegung der Kinder teilnehmen und sie auch fördern.

Das Ziel ist den Ernährungszustand der Kinder richtig zu interpretieren, die Risikofaktoren für ein nicht harmonisches Wachstum wie eine körperlich inaktive Lebensweise (viele Fernsehen, Fernseher im Zimmer) und einige ungesunde Essgewohnheiten wie das nicht Frühstücken oder eine erhöhte Aufnahme von Kalorien während der Zwischenmahlzeit zu identifizieren.

Weiters sollten die Eltern die Schule unterstützen, da sie ein privilegiert und lebenswichtiger Ort für das Wachstum und die Entwicklung des Kindes ist und Initiativen wie die Ernährungserziehung bei Kindern fördert. Die Informationen, die die Eltern in der Schule über Ernährung und körperliche Bewegung erhalten, sind nützlich um korrekte Verhaltensweisen auch zu Hause umzusetzen.

Außerdem sollten die Eltern ihre eigenen Kinder ermutigen zu Fuß oder mit dem Fahrrad die Schule zu erreichen, zumindest wenn möglich einen Teil des Schulweges.

Führungskräfte, lokale Entscheidungsträger und Kollektivität

Die Schulinitiativen können nur wirksam sein, wenn sie von allen unterstützt werden und bessere Essgewohnheiten und körperliche Bewegung gefördert werden.

Rein die Teilnahme an der Planung solcher Initiativen kann Hindernisse vermeiden und stattdessen die notwendige Unterstützung für die Durchführung erreichen.

Bibliografie

Politik und Gesundheitsstrategien

WHO, The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response.

Versione estesa: <http://www.euro.who.int/document/E90711.pdf>

Summary: <http://www.euro.who.int/document/e89858.pdf>.

Versione italiana del summary:

http://www.ccm-network.it/documenti_Ccm/pubblicazioni/obesita_Istanbul.pdf

WHO; Obesity: preventing and managing the global epidemic; Report of a WHO Consultation on Obesity, Geneva, 3-5 June 1997

Ministero della Salute, 2007 "Guadagnare salute":

http://www.ministerosalute.it/imgs/C_17_pubblicazioni_605_allegato.pdf

Sito: International Obesity Task Force: <http://www.ionf.org/>

Epidemiologie der Ernährungssituation und des Fortschreitens des Übergewichts und der Fettleibigkeit

Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe. *Eur J Pediatr* (2000) 159 :[Suppl 1] S14-S34

ISTAT, http://www.istat.it/dati/catalogo/20041201_01/

CNESPS, ISS <http://www.epicentro.iss.it/passi/passi05-06.asp>

Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;23(suppl):s2-11

Parsons TJ, Power C, Logan S, Summerbell CD, Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999 Nov;23 Suppl 8:S1-107

Studienmethodologie

Bennet S, Woods T, Liyanage W M, Smith D L. A simplified general method for cluster-sample surveys of health in developing countries. 1991. Report No.: 44

Borgers N, de Leeuw E, Hox J. Childrens as respondents in survey research: cognitive development and response quality. *Bulletin de Méthodologie Sociologique* 2000 Apr;66:60-75.

Sullivan K KW, Chen M, Frerichs R. CSAMPLE: analyzing data from complex surveys samples. *Epi Info*, version 6, User's guide. 2007. p. 157-81.

Sito Epicentro per OKkio alla Salute: <http://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/default.asp>

BMI: Bezugskurve und Studien

Dietz WH, Robinson TN. Use of the body mass index (BMI) as a measure of overweight in children and adolescents. *J Pediatr* 1998; 132: 191-193

Cole TJ, Bellizzi C, Flegal KM, Dietz WH Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *BMJ* 2000;320:1240-1243.

Cacciari E, Dilani S, Balsamo A, Dammacco F, De Luca F, Chiarelli F, Pasquino AM, Tonini G, Vanelli M. Italian cross-sectional growth charts for height, weight and BMI (6-20y) *European J Clin Nutr* 2002;56:171-180

Veränderbare Risikofaktoren

James J, Thomas P, Cavan D, Kerr D. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 2004;328:1237.

Phillips SM, Bandini LG, Naumova EN, et al. Energydense snack food intake in adolescence: longitudinal relationship to weight and fatness. *Obes Res*. 2004;12:461-72.

Berkey CS, Rockett HR, Gillman MW, Field AE, Colditz GA. Longitudinal study of skipping breakfast and weight change in adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2003 Oct;27(10):1258-66.

Bradley RH, Corwyn RF. Socioeconomic status and child development. *Annu Rev Psychol*. 2002;53:371-99

MaryHackie and Cheryl L. Bowles, Maternal Perception of Their Overweight Children, *Public Health Nursing* Vol. 24 No. 6, pp. 538-546

Wendy L. Johnson-Taylor* and James E. Everhart†, Modifiable Environmental and Behavioral Determinants of Overweight among Children and Adolescents: Report of a Workshop, OBESITY Vol. 14 No. 6 June 2006 929-966

Wirksame Maßnahmen und Leitlinien für die Durchführung in den Schulen

Reilly J J. Obesity in childhood and adolescence: evidence based clinical and public health perspectives. Postgrad. Med. J., July 1, 2006; 82(969): 429 - 437.

Reducing Children's TV Time to Reduce the Risk of Childhood Overweight: The Children's Media Use Study, 2007, http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/pdf/TV_Time_Highlights.pdf

American Dietetic Association (ADA). Position of the American Dietetic Association: individual-, family-, school-, and community-based interventions for pediatric overweight. J Am Diet Assoc. 2006 Jun;106(6):925-45

L. DeMattia, L. Lemont and L. Meurer, Do interventions to limit sedentary behaviours change behaviour and reduce childhood obesity? A critical review of the literature, obesity reviews (2007) **8**, 69–81

Flynn MA, McNeil DA, Maloff B, Mutasingwa D, Wu M, Ford C, Tough SC. Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with 'best practice' recommendations, Obes Rev. 2006 Feb;7 Suppl 1:7-66.

Epstein LH et alii, A Randomized Trial of the Effects of Reducing Television viewing and Computer Use on Body Mass Index in Young Children, Arch Pediatr Adolesc Med. 2008;162(3):239-245

The School Health Index (SHI): Training Manual: A Self-Assessment and Planning Guide <http://www.cdc.gov/HealthyYouth/SHI/training/index.htm>

Creating an Environment for Emotional and Social Well-Being, Information Series on School Health Document 10, WHO

<http://www.who.int/bookorders/anglais/detart1.jsp?sesslan=1&codlan=1&codcol=85&codcch=3821>

Summerbell CD, Waters E, Edmunds LD, Kelly S, Brown T, Campbell KJ, Interventions for preventing obesity in children (Review), The Cochrane Library 2008, Issue 2

Nutrition-Friendly Schools Initiative (NFSI), WHO,

http://www.who.int/nutrition/topics/nut_school_aged/en/index.html

CDC, Guidelines for School and Community Programs to Promote Lifelong Physical Activity Among Young People March 07, 1997 / 46(RR-6);1-36

WHO Europe, Food and nutrition policy for schools <http://www.euro.who.int/Document/E89501.pdf>