



Body-Maß-Index der Pflichtschul Kinder in Vorarlberg

Übergewicht und Adipositas bei Vorarlberger Pflichtschulkindern der Volksschulen, Haupt- bzw. Mittelschulen, Sonderschulen und Polytechnischen Schulen von 1993 bis 2017 |

November 2019

Übergewicht und Adipositas bei Vorarlberger Pflichtschulkindern der Volksschulen, Haupt- bzw. Mittelschulen, Sonderschulen und Polytechnischen Schulen von 1993 bis 2017

Ergebnisse der Body-Maß-Index-Entwicklungsbeobachtungen im Rahmen der Schuluntersuchungen

Autorinnen und Autoren:

M.Sc. Lene Hodek | aks Gesundheitsbildung

Mag. (FH) Marlene Brettenhofer, MPH | aks Gesundheitsbildung

Kristin Ganahl, MA | aks Wissenschaft und aks Gesundheitsbildung

Mathias Bechter, MSc | aks Gesundheitsbildung

Dr. Harald Geiger, MPH | ärztlicher Leiter Kinder- und Jugendgesundheit | aks Gesundheitsbildung

Stephan Schirmer, MPH | Geschäftsbereichsleitung Gesundheitsbildung | aks Gesundheitsbildung

ao.Univ.- Prof. Mag. Dr. Hanno Ulmer | aks Wissenschaft und Department für Medizinische Statistik, Information und Gesundheitsökonomie an der Universität Innsbruck

Lektorin:

Hannah Besel | aks Gesundheitsbildung

Bregenz, November 2019

Impressum

Herausgeber: aks gesundheit GmbH, Rheinstraße 61, 6900 Bregenz,
T 055 74 / 202 – 0, gesundheit@aks.or.at, www.aks.or.at
Fotos: Ahrens et al., 2014 | Stand: November 2019

Zusammenfassung

Im vorliegenden Bericht wird die Body-Maß-Index-Entwicklung von Vorarlberger Pflichtschulkindern (ohne Schüler der Bundesgymnasien) im Alter von 6 bis 16 Jahren auf Grundlage von jährlich durchgeführten Schuluntersuchungen über einen Zeitraum von 1993/94 bis 2016/17 dargestellt und diskutiert.

Der Body Maß Index (BMI) stellt das Verhältnis von Körpergröße und – gewicht dar und gilt als weltweit verbreitetstes Maß für Körpergewichtseinteilungen. Anhand des BMIs lässt sich eine Aussage zu dem Gewichtsstatus (unter-, normal- oder übergewichtig) von Kindern und Jugendlichen treffen.

Im Fokus des Berichts stehen übergewichtige und adipöse Schülerinnen und Schüler (SuS), da insbesondere diese eine wachsende Gruppe mit zukünftig besonderen gesundheitlichen Herausforderungen darstellen.

Die Ergebnisse der BMI-Entwicklung in Vorarlberg bestätigen frühere Untersuchungen aus Deutschland und Österreich sowie den insgesamt weltweiten Trend des steigenden Anteils von übergewichtigen oder adipösen Kindern und Jugendlichen in der Gesellschaft.

Basierend auf diesen Erkenntnissen regt der Bericht eine erneute Diskussion zum Thema Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter an und zeigt praktikable Präventionsansätze für das Land Vorarlberg auf. Durch den Einsatz präventiver Maßnahmen zur Gewichtsprävention bei Vorschülern und Kindergartenkindern, durch die Einführung von Bewegungs-, Verpflegungs- und Gesundheitsbildungsangeboten in Schulen und Kindergärten sowie speziellen Präventionsangeboten für SuS der allgemeinen Sonderschulen könnte die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas unter SuS in Vorarlberg langfristig reduziert werden.

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG.....	III
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	V
TABELLENVERZEICHNIS	V
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	VI
1 HINTERGRUND.....	1
2 METHODEN.....	3
3 ERGEBNISSE DER SCHULUNTERSUCHUNGEN	6
3.1 ALLGEMEIN (STICHPROBENBESCHREIBUNG)	6
3.2 ENTWICKLUNGSTRENDS DES BODY-MAß-INDEX VON 1993/94 BIS 2016/17.....	8
4 FAZIT, HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DIE PRAXIS UND AUSBLICK.....	12
REFERENZEN	VII
ANHANG	XI

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Perzentilkurven für den BMI (Jungen 0-18 Jahren). Kromeyer-Hauschild et al., 2001	4
Abbildung 2: Perzentilkurven für den BMI (Mädchen 0-18 Jahren). Kromeyer-Hauschild et al., 2001	4
Abbildung 3: Geschlechterverteilung auf die Pflichtschularten im Schuljahr 2016/17 in Prozent	7
Abbildung 4: Balkendiagramm zur Verteilung der BMI- Kategorien gemäß Kromeyer-Hauschild, et al. nach Schuljahr von 1993/94 bis 2016/2017 für die Vorarlberger Pflichtschulkinder (exklusive Bundesgymnasien)	8
Abbildung 5: Prozentualer Anteil der Vorarlberger Pflichtschulkinder (exklusive Bundesgymnasien) mit Übergewicht und Adipositas von 1993/94 bis 2016/17 nach unterschiedlichen Altersgruppen	9
Abbildung 6: Prozentualer Anteil der Vorarlberger Pflichtschulkinder (exklusive Bundesgymnasien) mit Übergewicht und Adipositas von 1993/94 bis 2016/17 nach unterschiedlichen Schultypen	10
Abbildung 7: Prozentualer Anteil der Vorarlberger Pflichtschulkinder (exklusive Bundesgymnasien) mit Übergewicht und Adipositas von 1993/94 bis 2016/17 nach Geschlecht	11
Abbildung 8: Schuluntersuchungskarten	XI
Abbildung 9: Anzahl der Vorarlberger Pflichtschulkinder (exklusive Bundesgymnasien) nach Alter gruppiert, nach Erhebungsjahr	XII

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl der Pflichtschulkinder im Alter von 6 bis 16 Jahren nach Erhebungsjahr und Schultyp mit Gewichts- und Größenangaben	6
Tabelle 2: Anzahl der der Vorarlberger Pflichtschulkinder (exklusive Bundesgymnasien) im Alter von 6 bis 15 Jahren nach Erhebungsjahr und Geschlecht	XIII
Tabelle 3: Anzahl der Vorarlberger Pflichtschulkinder (exklusive Bundesgymnasien) nach Alter gruppiert, nach Erhebungsjahr	XIV
Tabelle 4: Verteilung der BMI Kategorien gemäß Kromeyer-Hauschild et al. (2001) nach Schuljahr von 1993/94 bis 2016/2017 für die Vorarlberger Pflichtschulkinder (exklusive Bundesgymnasien)	XV
Tabelle 5: Geschlechterverteilung auf verschiedene Pflichtschularten in den Jahren 1993/94 bis 2016/17 für die Vorarlberger Pflichtschulkinder (exklusive Bundesgymnasien)	XVI

Abkürzungsverzeichnis

AD	Adipositas
ASO	Allgemeine Sonderschule
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMASGK	Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz
BMI	Body-Mass-Index
COSI	Childhood Obesity Surveillance Initiative
HS	Hauptschule
KJmB	Kinder und Jugendliche mit Beeinträchtigungen
MS	Mittelschule
NG	Normalgewicht
PS	Polytechnische Schule
UEG	Übergewicht
UG 1	Leichtes Untergewicht
UG 2	Deutliches Untergewicht
SchUG	Schulunterrichtsgesetz
SuS	Schülerinnen und Schüler
WHO	World Health Organization

1 Hintergrund

Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen gelten als wachsendes gesundheitspolitisches Problem westlicher Industrienationen, das durch geeignete Präventionsmaßnahmen angegangen werden muss: Ein hoher Gewichtsstatus¹ im Kindesalter zählt nicht nur als wesentliches Gesundheitsrisiko und beeinflusst maßgeblich die Gesundheit im Kindes- oder Jugendalter, sondern kann auch bis zum späteren Erwachsenenalter negative gesundheitliche Folgen mit sich ziehen (NCD-RisC 2017). Aus übergewichtigen/adipösen Kindern entwickeln sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auch übergewichtige/adipöse Erwachsene (WHO 2018; Llewellyn, et al. 2016; Zwiauer 2007).

Übergewicht und Adipositas sind neben zahlreichen physischen Gesundheitsrisiken (z.B. erhöhtes Risiko für Bluthochdruck, Typ-2-Diabetes oder Gelenkschädigungen) mit zahlreichen psychischen Gesundheitsrisiken (z.B. verminderter Selbstachtung oder erhöhtes Depressionsrisiko) und sozialen Folgen (Ausgrenzung oder Diskriminierung) verbunden (WHO 2018; BMG 2016). Die Vielzahl an Erkrankungen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen, die im Lebensverlauf durch Übergewicht und Adipositas entstehen können, führen zu einer verkürzten Lebenserwartung des Betroffenen und können hohe Gesundheitskosten verursachen.

Übergewicht und Adipositas zählen zu den komplexen und multifaktoriellen Krankheitsbildern, da das Körpergewicht von genetischen- und verhältnisbezogenen Größen abhängt. Neben dem Bewegungs- und Ernährungsverhalten können der familiäre Zusammenhalt, der Sozialstatus der Eltern aber auch der Schwangerschaftsablauf das Körpergewicht beeinflussen.

¹ Der Gewichtsstatus von Kindern und Jugendlichen (unter-, normal- oder übergewichtig) lässt sich mithilfe des Body-Mass-Index (BMI) bestimmen (vgl. BMG 2016). Der BMI stellt Körpergröße und -gewicht in ein Verhältnis und gilt als weltweit verbreitetstes Maß für Körpergewichtseinteilungen.

Mithilfe geeigneter Präventionsmaßnahmen, die die Krankheitsbilder Übergewicht und Adipositas multifaktoriell betrachten, ließe sich einer unverhältnismäßigen Gewichtszunahme schon in jungen Lebensjahren entgegenwirken, sodass nicht nur die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen verbessert, sondern auch das Gesundheitssystem langfristig entlastet werden könnte.

Im vorliegenden Bericht soll nun die Body-Maß-Index-Entwicklung von Vorarlberger SuS im zeitlichen Verlauf von 1993/94 bis 2016/17 dargestellt und geeignete Präventions- und Gesundheitsförderungsangebote für Vorarlberger Kinder und Jugendliche abgeleitet und diskutiert werden.

Unser besonderer Dank gilt an dieser Stelle der Vorarlberger Landesregierung und den Vorarlberger Gemeinden für die Bereitstellung der notwendigen Mittel.

2 Methoden

Seit dem Jahr 1987 ist die aks gesundheit GmbH für die Datenerfassung, -anonymisierung und -auswertung der jährlich durchgeführten und gesetzlich verankerten Schuluntersuchungen (nach §66a SchUG) in Vorarlberger Pflichtschulen verantwortlich. Bei der Schuluntersuchung werden u.a. Größe und Gewicht von Schülerinnen und Schülern (SuS) der Volks-, Haupt- bzw. Mittelschulen sowie der polytechnischen und sonderpädagogischen Schulen, nicht jedoch aber der Bundesgymnasien, da diese vom Bund verwaltet werden, erfasst und in eine Schulkarte (siehe Anhang, Abbildung 8) übertragen.

Die aks gesundheit GmbH veröffentlicht die ausgewerteten Daten der Schuluntersuchungen in regelmäßigen Abständen. Vorhergegangene Berichte zur Body-Maß-Index-Entwicklung an Vorarlberger Kindergärten und Schulen wurden in den Jahren 2014 und 2015 publiziert (Stöckler 2014 & 2015).

In dem vorliegenden Bericht ist die BMI-Entwicklung von Vorarlberger SuS im Alter von 6 bis 16 Jahren über den Zeitraum von 1993/94 bis 2016/17 dargestellt. Im Fokus steht dabei die Betrachtung von übergewichtigen und adipösen SuS, da insbesondere diese eine stetig wachsende Gruppe mit besonderen gesundheitlichen Herausforderungen darstellen.

Aus Größen- und Gewichtsangaben der Schuluntersuchungen konnten die BMI-Werte der SuS nach folgender Formel berechnet werden:

$$BMI = \text{Körpergewicht (in Kilogramm)} : \text{Körpergröße}^2 \text{ (in Meter)}^2$$

² <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>

Die berechneten BMI-Werte der SuS wurden anhand der alters- und geschlechtsspezifischen BMI-Perzentilen nach Kromeyer-Hauschild, et al. (2001) (Abb. 1 & 2) in fünf BMI-Kategorien (deutliches Untergewicht, leichtes Untergewicht, Normalgewicht, Übergewicht & Adipositas) eingeteilt.

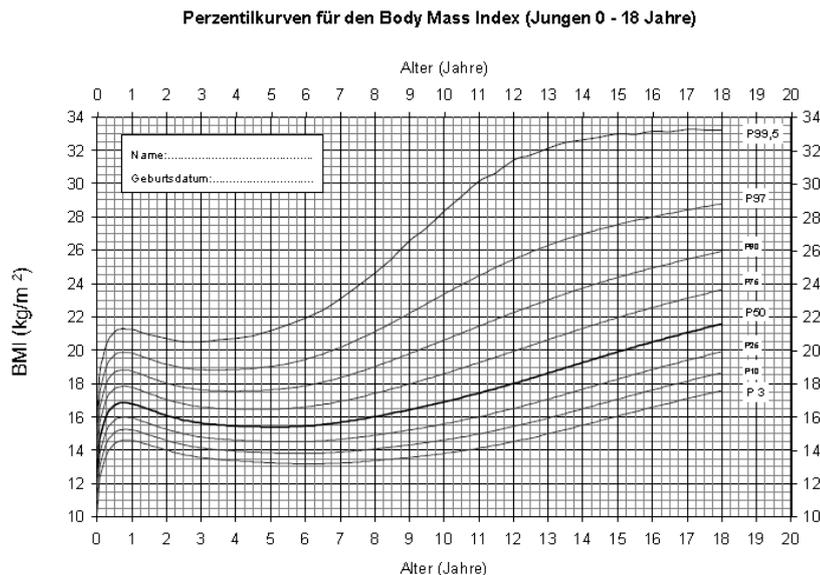


Abbildung 1: Perzentilkurven für den BMI (Jungen 0-18 Jahren). Kromeyer-Hauschild et al., 2001

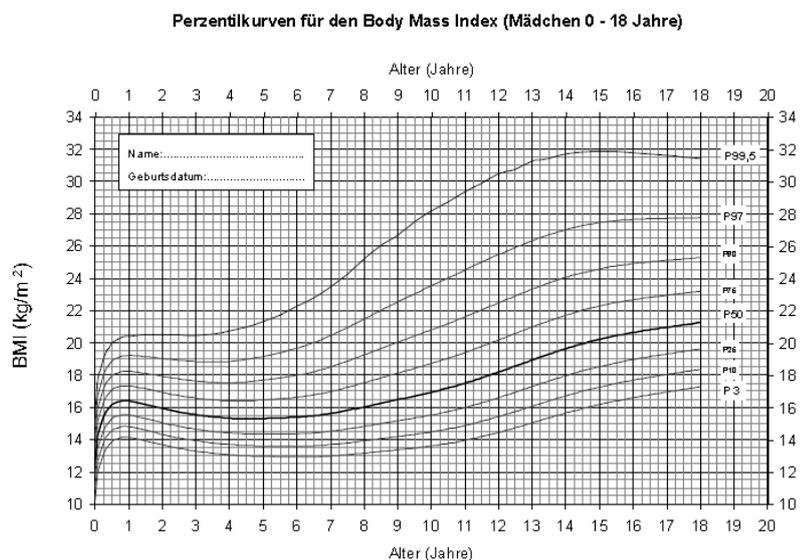


Abbildung 2: Perzentilkurven für den BMI (Mädchen 0-18 Jahren). Kromeyer-Hauschild et al., 2001

Der Einteilung der BMI-Werte nach Kromeyer-Hauschild, et al. (2001) folgen bereits die vorhergegangenen aks BMI-Berichte (Stöckler, 2014 & 2015), der Österreichische Ernährungsbericht (Elmadfa, 2012) sowie u.a. auch die KIGGS Studie (Neuhauser, et al. 2013). Der hier vorliegende Bericht folgt zudem der Empfehlung der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (ADA)³.

Aufgrund von Neustrukturierungen im Berichtsaufbau sowie bei den Datenanalysen sei darauf hingewiesen, dass die exakte Anschlussfähigkeit zu den bereits publizierten Daten nur bedingt möglich ist. Anpassungen in der Datenbereinigung sowie der Altersberechnung haben zur Folge, dass die exakte Reproduzierbarkeit der bisher publizierten Daten nicht gegeben ist. Die aktuellen Ergebnisse weichen daher geringfügig von den vorangehenden Berichtsergebnissen ab, bedingen aber keineswegs Trendänderungen.

³ [https://aga.adipositas-gesellschaft.de/index.php?id=163&no_cache=1&sword_list\[\]=kromeyer](https://aga.adipositas-gesellschaft.de/index.php?id=163&no_cache=1&sword_list[]=kromeyer)

3 Ergebnisse der Schuluntersuchungen

3.1 Allgemein (Stichprobenbeschreibung)

Im Zeitraum von 1993/94 bis 2016/17 wurden im Rahmen der Vorarlberger Schuluntersuchungen Körpergröße und –gewicht von zwischen 24 970 (Schuljahr 2015/16) und 33 443 Pflichtschulkindern⁴ (exklusive den AHS Schülern) (Schuljahr 2003/04) erhoben (Tabelle 1).

Tabelle 1: Anzahl der Pflichtschul Kinder im Alter von 6 bis 16 Jahren nach Erhebungsjahr und Schultyp mit Gewichts- und Größenangaben⁵

Schuljahr	VS	HS/MS	PS	ASO	Gesamt
1993/94	15 932	12 897	600	628	30 057
1994/95	16 707	13 786	581	615	31 689
1995/96	16 901	13 804	592	674	31 971
1996/97	17 530	13 551	595	700	32 376
1997/98	17 752	13 333	842	707	32 634
1998/99	17 688	13 264	697	604	32 253
1999/00	18 418	12 947	772	746	32 883
2000/01	18 206	12 845	734	739	32 524
2001/02	18 080	12 798	706	796	32 380
2002/03	18 324	12 916	807	789	32 836
2003/04	17 910	13 803	954	776	33 443
2004/05	17 342	13 622	955	826	32 745
2005/06	17 016	14 173	1096	810	33 095
2006/07	16 530	14 132	1006	872	32 540
2007/08	16 606	13 887	1263	880	32 636
2008/09	16 278	13 419	1140	835	31 672
2009/10	16 061	12 768	1028	838	30 695
2010/11	15 813	12 321	1010	735	29 879
2011/12	16 094	11 871	1044	794	29 803
2012/13	15 569	11 382	691	658	28 300
2013/14	14 427	10 934	610	562	26 533
2014/15	13 751	10 865	640	564	25 820
2015/16	13 167	10 718	612	473	24 970
2016/17	13 380	10 583	650	510	25 123

Bei Betrachtung der Daten ist auffällig, dass die Schülerzahlen ab den 2000er Jahren in allen Schularten rückläufig sind.

⁴ SuS der Vorschulen wurden aufgrund der kleinen Stichprobe in den Auswertungen ausgeschlossen.

⁵ Für diesen Bericht wurden nur SuS ausgewertet, für die die BMI-Perzentil-Einteilungen nach Kromeyer-Hauschild et al. (2001) berechnet werden konnten. Aufgrund von fehlenden Größen- oder Gewichtsangaben mussten in dieser Tabelle pro Schuljahr zwischen N=278 bis N=4 858 SuS ausgeschlossen werden.

In

Abbildung 3 ist die prozentuale Geschlechterverteilung auf die einzelnen Schularten im Schuljahr 2016/17 dargestellt.

Dabei wird ersichtlich, dass im Schuljahr 2016/2017 deutlich mehr Jungen die allgemeinen Sonderschulen (ASO) und polytechnischen Schulen (PS) besuchen als Mädchen. Diese Geschlechterverteilung bleibt auch über den Verlauf von 1993/94 bis 2016/17 nahezu gleich. In den Schularten Volks- und Haupt- bzw. Mittelschule entspricht die Geschlechterverteilung bezogen auf diese Altersspanne hingegen jener in der vorarlberger Allgemeinbevölkerung (Landesamt für Statistik 2018).

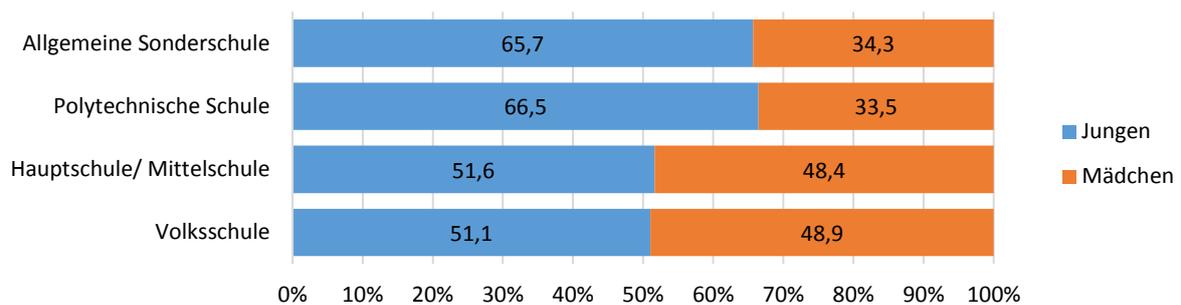


Abbildung 3: Geschlechterverteilung auf die Pflichtschularten im Schuljahr 2016/17 in Prozent

3.2 Entwicklungstrends des Body-Maß-Index von 1993/94 bis 2016/17

In Abbildung 4 ist die Entwicklung der Körpergewichtsverteilung der Vorarlberger SuS im Verlauf der Jahre 1993/94 bis 2016/17 dargestellt.

Auffällig dabei ist, dass die Gruppe der normalgewichtigen SuS im zeitlichen Verlauf immer kleiner wird (1993/94: 79,7%; 2016/17: 71,5%). Der Anteil der untergewichtigen SuS verändert sich allerdings kaum, der Prozentsatz der übergewichtigen und adipösen SuS steigt hingegen stark an (1993/94: 8,6%; 2016/17: 17,2%).

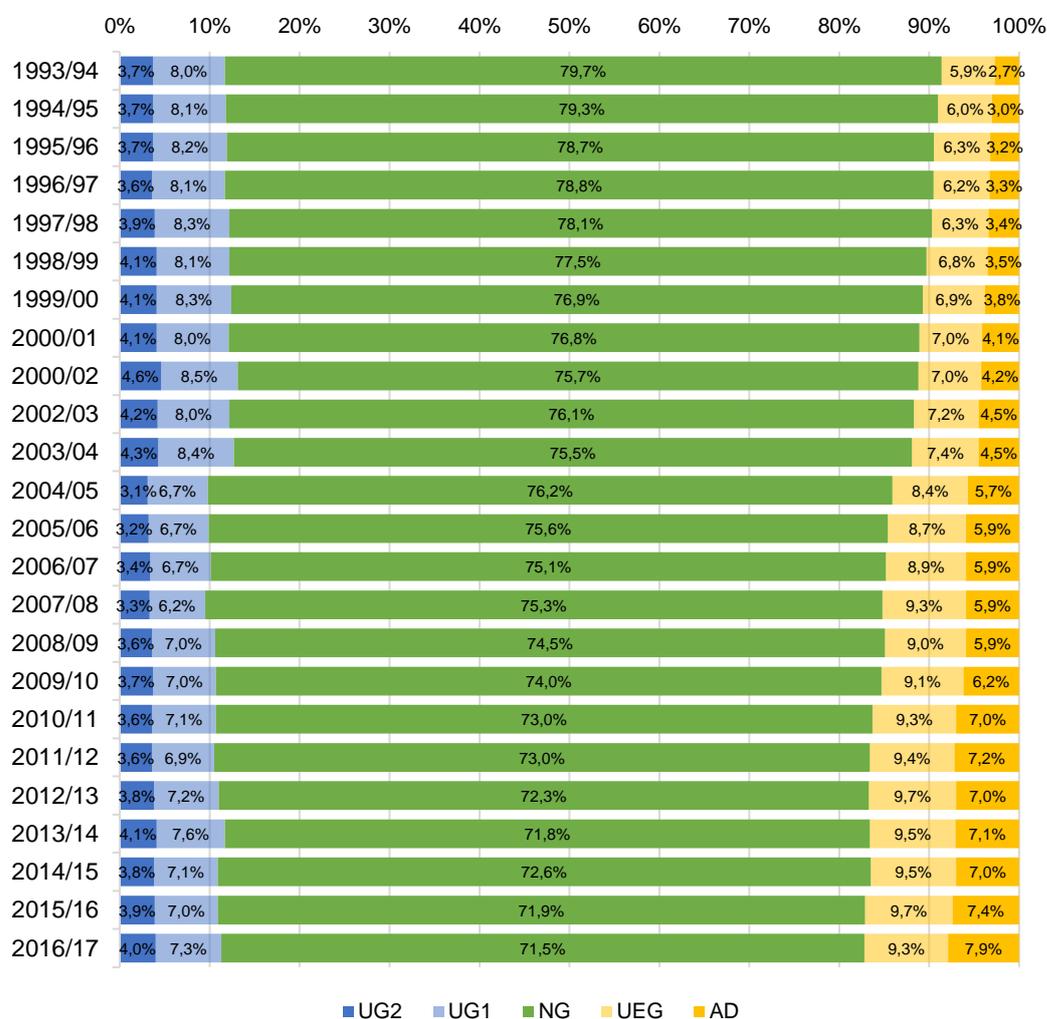


Abbildung 4: Balkendiagramm zur prozentualen Verteilung der BMI- Kategorien gemäß Kromeyer-Hauschild et al. (2001) nach Schuljahr von 1993/94 bis 2016/2017 für die Vorarlberger Pflichtschul Kinder (exklusive Bundesgymnasien)

In der

Abbildung 5 ist der Prozentsatz der SuS mit Übergewicht und Adipositas im zeitlichen Verlauf von 1993/94 bis 2016/17 nach unterschiedlichen Altersgruppen dargestellt.

Die Grafik macht deutlich, dass die Anzahl der SuS mit Übergewicht und Adipositas innerhalb einer Altersgruppe über die Jahre stetig zugenommen hat. Zudem wird aus der Grafik ersichtlich, dass der prozentuale Anteil der SuS mit Übergewicht und Adipositas mit zunehmendem Alter ansteigt. So waren im Schuljahr 2016/17 bemerkenswerte 23% der 14- bis 15-Jährigen SuS übergewichtig und adipös, bei den 6- bis 7-Jährigen hingegen 12%.

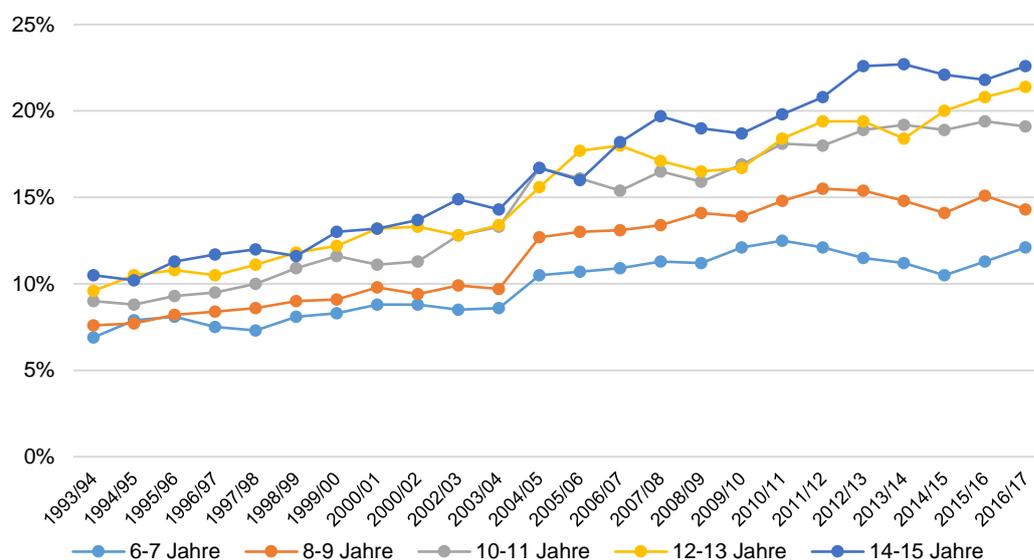


Abbildung 5: Prozentualer Anteil der Vorarlberger Pflichtschul Kinder (exklusive Bundesgymnasien) mit Übergewicht und Adipositas von 1993/94 bis 2016/17 nach unterschiedlichen Altersgruppen

In der

Abbildung 6 ist die Verteilung der Pflichtschulkinder mit Übergewicht oder Adipositas auf die einzelnen Schultypen dargestellt.

Die Abbildung deckt auf, dass im zeitlichen Verlauf über alle Schultypen hinweg eine prozentuale Zunahme der Kinder mit Übergewicht und Adipositas zu beobachten ist. Besonders hervorzuheben ist dabei insbesondere die Trendentwicklung von Übergewicht und Adipositas der SuS von allgemeinen Sonderschulen (ASO). Im Schuljahr 1993/94 waren ein Sechstel der SuS der ASO übergewichtig und adipös, im Schuljahr 2006/07 erstmals über ein Viertel und im Schuljahr 2012/13 sogar fast ein Drittel.

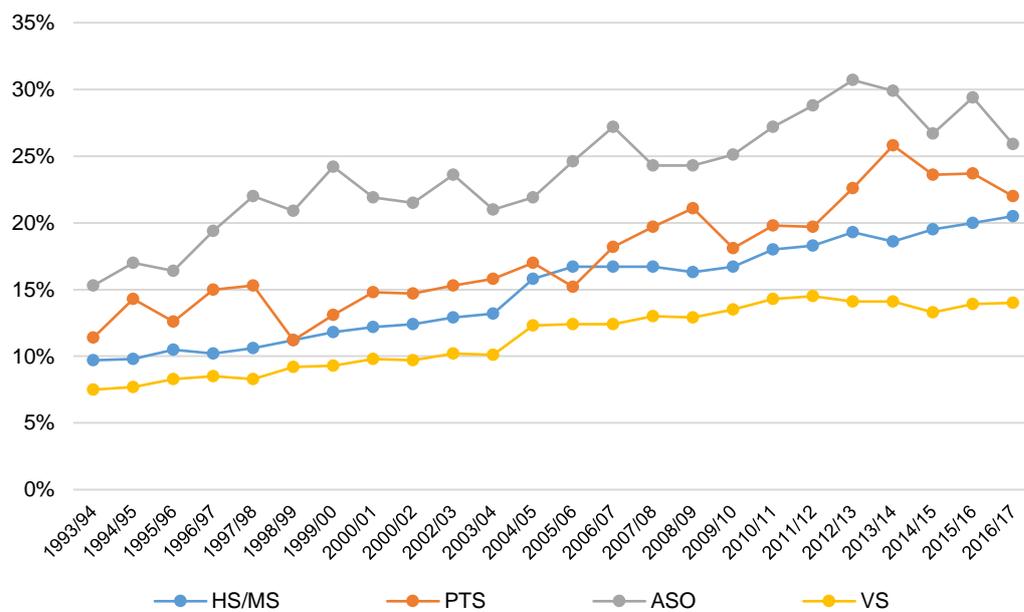


Abbildung 6: Prozentualer Anteil der Vorarlberger Pflichtschulkinder (exklusive Bundesgymnasien) mit Übergewicht und Adipositas von 1993/94 bis 2016/17 nach unterschiedlichen Schultypen

In

Abbildung 7 ist der Anteil von übergewichtigen und adipösen SuS nach Geschlecht differenziert dargestellt.

Dabei zeigt sich, dass von 1993/94 bis 1999/2000 prozentual etwa gleich viele Schüler wie Schülerinnen übergewichtig und adipös waren. Mit Beginn des Schuljahres 1999/2000 lässt sich jedoch beobachten, dass der prozentuale Anteil der übergewichtigen und adipösen Schüler im Vergleich zu den übergewichtigen und adipösen Schülerinnen verstärkt ansteigt, was durch den sich vergrößernden Kurvenabstand in der Abbildung deutlich wird.

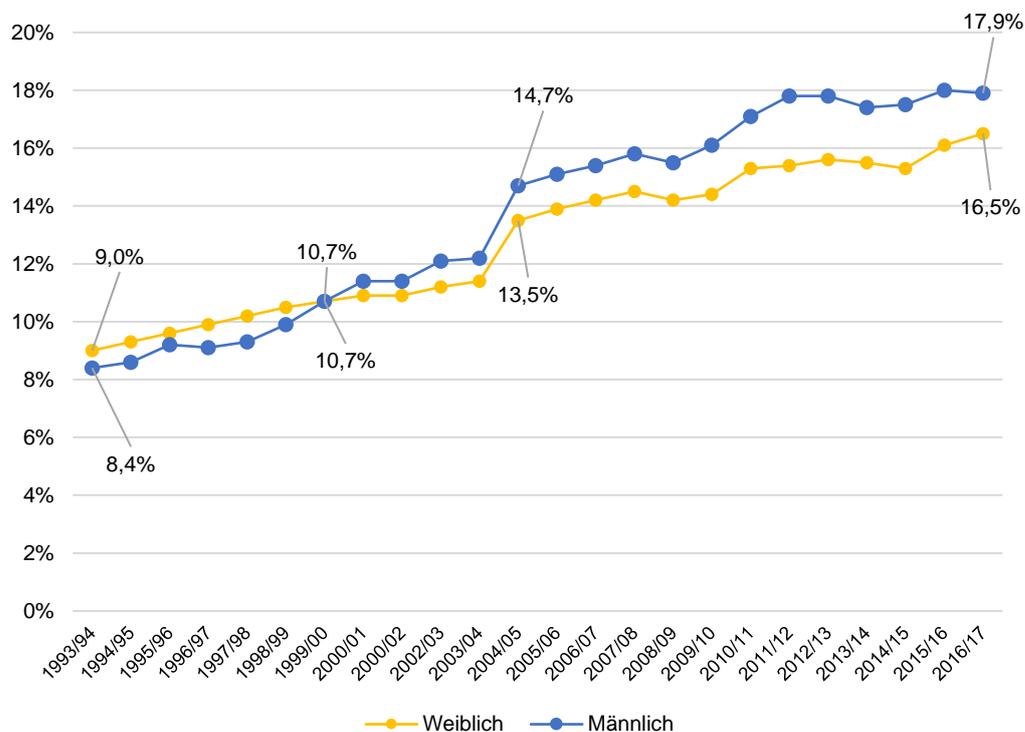


Abbildung 7: Prozentualer Anteil der Vorarlberger Pflichtschulkinder (exklusive Bundesgymnasien) mit Übergewicht und Adipositas von 1993/94 bis 2016/17 nach Geschlecht

4 Fazit, Handlungsempfehlungen für die Praxis und Ausblick

Die vorliegenden BMI-Daten aus den Schuluntersuchungen der Vorarlberger Pflichtschulen (ohne Bundesgymnasien) sowie die BMI-Entwicklungsanalyse zeigen nicht nur die wachsende Bedeutung der Risikofaktoren Übergewicht und Adipositas bei den SuS in Vorarlberg auf, sondern bestätigen auch Ergebnisse aus Deutschland und Österreich sowie insgesamt den weltweiten Trend des steigenden Anteils von übergewichtigen oder adipösen Kindern und Jugendlichen in der Gesellschaft (z.B. WHO 2018; Österreichischer Ernährungsbericht – Elmadfa, 2012; HBSC-Studie – BMG, 2015, NCD-RisC 2017).

Die gesundheitlichen physischen und psychischen Auswirkungen von Übergewicht wie z.B. Bluthochdruck, Typ-2-Diabetes und Gelenkschädigungen oder auch die Unzufriedenheit mit dem Körpergewicht und dem Körper insgesamt sind durch zahlreiche Studien dokumentiert (vgl. Hoedjes, M. et al. 2018; WHO 2018; Schienkiewitz et al. 2018; Puhl & King 2013; Tsiros, et al. 2009).

Geeignete Handlungsmaßnahmen müssen entwickelt werden, um dem oben genannten BMI-Entwicklungstrend in Vorarlberg entgegen wirken zu können. Im Nachfolgenden werden vier Handlungsempfehlungen dargelegt, die sich an den vorliegenden BMI-Ergebnissen der SuS in Vorarlberg orientieren.

Präventionsangebote bereits vor Schuleintritt

Die vorliegenden BMI-Daten aus den Vorarlberger Schuluntersuchungen zeigen auf, dass die Volksschulkinder die Altersgruppe mit dem geringsten Anteil an übergewichtigen SuS darstellen. Trotz dessen lässt sich im zeitlichen Verlauf jedoch feststellen, dass auch der Anteil übergewichtiger bzw. adipöser SuS in den Volksschulen steigt. Dieser Entwicklungstrend macht deutlich, dass gesundheitsbildende Maßnahmen zur Gewichtsprävention bereits vor Schuleintritt, d.h. im Kindergarten und in der Vorschule, eingesetzt werden müssen.

Die Bedeutsamkeit der frühzeitigen Anwendung primärpräventiver Maßnahmen gegen kindliches Übergewicht zeigen die Auswertungsergebnisse des deutschen CrescNet Registers vom Oktober 2018 auf. Die im New England Journal of Medicine publizierten Auswertungsergebnissen machen deutlich, dass insbesondere das Vorschulalter (2 bis 6 Jahre) eine kritische Phase für die Entwicklung von späteren Gewichtsproblemen darstellt (vgl. Ärztezeitung 2018). Diese Erkenntnis kann u.a. darauf zurückgeführt werden, dass die Hälfte der in der Studie untersuchten adipösen jugendlichen Probandinnen und Probanden bereits im Vorschulalter von 5 Jahren übergewichtig (22 Prozent) oder sogar adipös (31 Prozent) war. Zudem wiesen 90 Prozent der dort untersuchten jugendlichen Probandinnen und Probanden, die bereits im Alter von drei Jahren als adipös eingestuft wurden, auch als Jugendliche Gewichtsprobleme auf. Da außerdem die Wahrscheinlichkeit, dass 5-jährige Kinder mit erhöhtem BMI in ihrem Jugendalter einen normalen BMI aufweisen, bei weniger als 20 Prozent liegt (Geserick et al. 2018), kann das Übergewicht im Vorschulalter als Prädiktor für Übergewicht im Jugendalter angesehen werden. Dem gängigen Mythos vom „Verwachsen des Babyspecks“ muss daher widersprochen werden. Mithilfe von Primärprävention im Kindergarten- und Vorschulalter könnte diesem Entwicklungstrend entgegengewirkt und die gesundheitlichen Folgen von Übergewicht und Adipositas vermieden werden.

Integration von Bewegungsangeboten in die Lebenswelt der Kinder

Die vorliegenden BMI-Daten aus den Vorarlberger Schuluntersuchungen zeigen, dass der Anteil der übergewichtigen oder adipösen Kinder mit zunehmendem Alter steigt. Je älter die Kinder und Jugendlichen, desto eher sind sie auch übergewichtig oder adipös. Dieses Ergebnis geht mit den Resultaten anderer Untersuchungen einher. Die Ursachen des o.g. Entwicklungstrends werden derzeit vielfältig diskutiert (siehe dazu auch IDEFICS Studie).

Als eine der Ursachen dieses Entwicklungstrends wird die abnehmende körperliche Aktivität bei Kindern und Jugendlichen mit dem Schuleintritt angesehen. Gemäß den Bewegungsempfehlungen sollten Kinder und Jugendliche sich täglich zwischen 60 und 90 Minuten moderat bis intensiv körperlich bewegen oder alternativ 12.000 Schritte gehen (Ärztzeitung 2016). Doch nicht einmal ein Drittel der Kinder erreichen diese Bewegungsempfehlungen (Ärztzeitung 2016; Finger et al. 2018). Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass Kinder laut der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention bis zu 70 Prozent ihrer Wachzeit sitzend verbringen.

Da Kinder und Jugendliche sich in ihrer Wachzeit zum Großteil in der Schule aufhalten, bestimmt insbesondere die Schule das Bewegungsverhalten der Kinder stark mit. Während es im Kindergarten noch ausreichend Bewegungsmöglichkeiten gibt, fällt das freie Spiel mit dem Schuleintritt weg und Bewegungsphasen müssen den Unterrichtsstunden weichen (Reisch & Gwozdz 2010). Präventionsmediziner weisen schon seit geraumer Zeit darauf hin, dass die Bewegungsangebote in Schulen ausgebaut werden müssen. Durch ausgebauten Bewegungsangebote könnten mehr Kinder und Jugendliche die Bewegungsempfehlungen erreichen und der Anteil der übergewichtigen oder adipösen Kinder und Jugendlichen in Vorarlberg könnte gesenkt werden.

Gesunde Mittagsverpflegung in den Bildungseinrichtungen

Als ein weiterer Handlungsansatz, um dem steigenden Anteil der übergewichtigen und adipösen SuS in Vorarlberg entgegenarbeiten zu können, gilt das Verpflegungsangebot in den Schulen und Kindergärten.

Da ein ausgewogenes schulisches Verpflegungsangebot zu der Übergewichts- und Adipositasprävention beitragen kann (Miyawaki et al., 2019) sowie für die Gesundheit, das Wohlbefinden und die schulische Leistung der SuS von entscheidender Bedeutung ist, bieten Schulen und Kindergärten in Österreich bisher nur wenig gesunde bzw. standardgerechte Verpflegungsangebote an (Elmadfa et al. 2012).

Durch eine Verbesserung des schulischen Verpflegungsangebotes, z.B. durch frei zugängliche Obst- und Gemüseangebote wie dem EU-Schulobstprogramm oder durch Bereitstellung eines kostenlosen Frühstücks, ließe sich eine positive Veränderung des Essverhaltens der SuS erzielen (De Bourdeaudhuij et al. 2011; Thomas et al. 2003). Die Mindeststandards für Schulverpflegung des BMASGK⁶ sowie die Leitlinie der aks gesundheit GmbH für die Gemeinschaftsverpflegung von Kleinkindern, Kindern und Jugendlichen in Vorarlberg⁷ bieten hier einen guten Orientierungsrahmen.

Insbesondere für SuS aus sozioökonomisch schwächeren Familien wäre ein verbessertes und erschwingliches schulisches Verpflegungsangebot von großem Vorteil: Sozioökonomisch schwächere Familien weisen oftmals ein eher gering entwickeltes Gesundheitsbewusstsein auf, was sich z.B. durch einen erhöhten Zuckerkonsum oder eine geringe Bewegungsaktivität äußert (Schienkiewitz et al. 2018). Demzufolge sind Kinder aus sozioökonomisch schwächeren Familien häufiger von Übergewicht betroffen als Kinder aus sozioökonomisch stärkeren Familien, sodass insbesondere sie von einem verbesserten und erschwinglichen schulischen Verpflegungsangebot erheblich profitieren könnten.

⁶ BMASKGK (2019):

<https://broschuerenservice.sozialministerium.at/Home/Download?publicationId=700>

⁷ aks gesundheit GmbH (2018): [https://www.aks.or.at/wp-](https://www.aks.or.at/wp-content/uploads/2014/11/2019_01_07_Leitlinie_fr_die_Gemeinschaftsverpflegung.pdf)

[content/uploads/2014/11/2019_01_07_Leitlinie_fr_die_Gemeinschaftsverpflegung.pdf](https://www.aks.or.at/wp-content/uploads/2014/11/2019_01_07_Leitlinie_fr_die_Gemeinschaftsverpflegung.pdf)

Zusätzlich sollten in Schulen und Kindergärten auch niedrigschwellige Bildungsmaßnahmen angeboten werden, um das Ernährungs- und Gesundheitsbewusstsein der gesamten Familie, d.h. von Kindern und Eltern, stärken zu können. Dies ist von großer Bedeutsamkeit. Eine positive Veränderung des Ernährungsverhaltens von SuS lässt sich nämlich am ehesten erreichen, wenn neben der Verbesserung des schulischen Verpflegungsangebots auch ernährungsbildende Maßnahmen durchgeführt werden (De Bourdeaudhuij et al. 2011; Sahota et al. 2001).

Durch Implementierung dieser Maßnahmen könnte die Thematik „gesunde Ernährung“ allen Kindern unabhängig ihres sozialen Status´ in Bildungs- und Betreuungseinrichtungen zugänglich gemacht (Reisch & Gwozdz 2010; DGE 2018) und die steigende Anzahl an übergewichtigen und adipösen SuS in Vorarlberg bekämpft werden.

Stärkere Integration von Schülerinnen und Schüler der allgemeinen Sonderschulen in Präventionsangebote

Die Ergebnisse der BMI-Auswertungen von Vorarlberger SuS zeigen, dass vor allem SuS der ASO häufiger von Übergewicht bzw. Adipositas betroffen sind als SuS anderer Schultypen.

Da gerade in ASO der Anteil an SuS mit Beeinträchtigungen höher ist als in anderen Pflichtschulen, wird davon ausgegangen, dass diese Gruppe in besonderem Ausmaß von Übergewicht und Adipositas gefährdet ist. Diese Beobachtung wurde bereits in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben. So belegt eine multinationale Übersichtarbeit von Reinehr et al. aus dem Jahr 2010, dass Kinder und Jugendliche mit Beeinträchtigungen (KJmB) im Vergleich zu Gleichaltrigen ohne Beeinträchtigungen häufiger übergewichtig oder adipös sind. Ein Unterschied in der Gewichtsprävalenz von Kindern mit und ohne Entwicklungsverzögerung ist sogar bereits ab einem Alter von drei Jahren nachweisbar.

Die Ursachen für diese BMI-Unterschiede zwischen Kindern mit und ohne Beeinträchtigungen werden vielfältig diskutiert. Als Risikofaktor für Übergewicht und Adipositas bei KJmB gilt laut Emerson (2009) vor allem „Bewegungsmangel“. KJmB bewegen sich in der Regel noch weniger als ihre Altersgenossen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass ihnen ein aktives Bewegungsverhalten durch verschiedene Barrieren, wie z.B. potentielle Bewegungseinschränkungen sowie fehlende Bewegungsangebote, erschwert wird (vgl. Arbeitsgemeinschaft Adipositas 2015). Diese Barrieren begünstigen nicht nur die Entstehung von Übergewicht und Adipositas bei KJmB, sondern verhindern zudem ihre soziale Teilhabe und fördern soziale Isolation. Als Folge sozialer Isolation treten oftmals Kompensationshandlungen auf, wie z.B. eine übermäßige Essenzufuhr, was wiederum fördernd auf die Entstehung von Übergewicht und Adipositas KJmB wirken kann.

Als weiterer Risikofaktor für Übergewicht und Adipositas bei KJmB gilt das „nicht-bedarfsgerechte Schulverpflegungsangebot“ (ebd.). KJmB benötigen aufgrund ihrer geringeren Bewegungsaktivität weniger Energie als körperlich aktivere Gleichaltrige ohne Beeinträchtigungen. Um der Entstehung von Übergewicht und Adipositas bei KJmB entgegenwirken zu können, müsste das schulische Verpflegungsangebot auf den Kalorienbedarf der SuS individuell eingehen können.

Folglich müssten bedürfnisspezifische Präventions- und Interventionsmaßnahmen entwickelt bzw. ausgebaut werden, um den Anteil der übergewichtigen und adipösen KJmB senken zu können. Durch ein frühzeitiges Vorbeugen bzw. Reduzieren des Übergewichts der KJmB könnten nicht nur die Folgeerscheinungen der Krankheit vermindert, sondern auch die vielen sekundären Folgeerscheinungen verbessert werden. Dies könnte sich positiv auf die Behandlung der Grunderkrankung und die Lebensqualität der Betroffenen auswirken.

Es existieren jedoch bislang nur sehr wenige Kenntnisse für diese Zielgruppe, da eine Beeinträchtigung meist ein Ausschlusskriterium für die Teilnahme an einer Lifestyle-Intervention für adipöse Kinder und Jugendliche darstellt (vgl. Reinehr 2010). Es bedarf also weitergehender Forschungs- und langfristiger innovativer Gesundheitsförderungsprojekte, die auf diese Zielgruppe abgestimmt sind.

Ausblick

In diesem Bericht konnten für die Vorarlberger SuS unterschiedliche Handlungsfelder für die Übergewichts- und Adipositasprävention und -therapie identifiziert werden. Um dem Trend zu mehr übergewichtigen und adipösen Kindern entgegen zu wirken, wird empfohlen diese Felder zu adressieren.

Dabei sollte folgenden Fragestellungen nachgegangen werden:

1. Welche präventiven und therapeutischen Angebote bestehen in Vorarlberg bereits?
2. Welche Zielgruppen können von diesen Angeboten profitieren?
3. Für welche Zielgruppen bestehen in der Übergewichts- und Adipositasprävention und –therapie noch keine Angebote?

In Hinblick auf bestehende Programme für übergewichtige Kinder kann festgehalten werden, dass es bisher zu wenig Angebote gibt. Abgesehen vom speziellen Gruppenprogramm „x-team“, das von der aks gesundheit GmbH seit mehreren Jahren angeboten wird, sind keine weiteren vorarlbergweiten Angebote für übergewichtige Kinder bekannt. Für spezifische Zielgruppen, wie z.B. KJmB, bestehen in Vorarlberg bislang überhaupt keine Angebote. Hier besteht Aufholbedarf! Zudem sollte die Leitlinie zur Umsetzung der Schulverpflegung in allen Schulen in Vorarlberg als Qualitätsstandard herangezogen werden.

Es wird empfohlen zielgruppen-spezifische Angebote zu schaffen, die an die Lebenswelten der Kinder angepasst sind, und diese auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen.

Referenzen

Ahrens, W., Pigeot, I., Pohlmann, H., De Henauw, S., Lissner, L., Molnár, D., Moreno, L.A., Tornariti, M., Veidebaum, T. & Siani, A., on behalf of the IDEFICS consortium (2014): Prevalence of overweight and obesity in European children below the age of 10. *International Journal of Obesity*; 38: Suppl 2:S99-107. doi: 10.1038/ijo.2014.140.

aks gesundheit GmbH: Leitlinie für die Gemeinschaftsverpflegung von Kleinkindern, Kindern und Jugendlichen, Bregenz, 2018. https://www.aks.or.at/wp-content/uploads/2014/11/2019_01_07_Leitlinie_fr_die_Gemeinschaftsverpflegung.pdf

Amt der Vorarlberger Landesregierung – Landesstelle für Statistik (2018): Schulstatistik 2016/2017. URL: https://www.vorarlberg.at/pdf/schulstatistik2016_2017.pdf (Stand: 06.11.2018).

Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (2015): Konsensbasierte (S2) Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Prävention von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter verabschiedet auf der Konsensus-Konferenz der AGA am 15.10.2015 https://www.adipositas-gesellschaft.de/fileadmin/PDF/Leitlinien/AGA_S2_Leitlinie.pdf (Stand: 17.12.2018).

Ärztezeitung (2016): ABC-Schützen profitieren von täglichem Sport. Online seit dem 29.12.2016. URL: <https://www.aerztezeitung.de/medizin/krankheiten/diabetes/article/926391/praeventions-studie-abc-schuetzen-profitieren-taeglichem-sport.html> (Stand: 12.12.2018).

Ärztezeitung (2018): Studie: Adipositas zeichnet sich bereits im Vorschulalter ab. Online seit dem 04.10.2018. URL: <https://www.aerzteblatt.de/treffer?mode=s&wo=17&typ=1&nid=98284&s=Kinder&s=Pr%E4vention&s=%DCbergewicht> (Stand: 10.12.2018).

Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg.) (2015): *Gesundheit und Gesundheitsverhalten von österreichischen Schülerinnen und Schülern: Ergebnisse des WHO-HBSC-Survey 2014*. 1. Auflage. Wien.

Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg.) (2016): Österreichischer Kinder- und Jugendgesundheitsbericht – Ergebnisbericht. URL: <http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/1/9/7/CH1357/CMS1453376559886/kinderjugendgesundheitsbericht.pdf>.

Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg.) (2017): Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Bericht Österreich 2017. http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/8/3/3/CH1048/CMS1509621215790/cosi_2017_20171019.pdf.

Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (BMASGK) (2019): *Empfehlung der Nationalen Ernährungskommission. Österreichische Empfehlung für das Mittagessen in der Schule*. Wien.
<https://broschuerenservice.sozialministerium.at/Home/Download?publicationId=700>

De Bourdeaudhuij, I.; Van Cauwenberghe, E.; Spittaels, H.; Oppert, J.M.; Rostami, C.; Brug, J.; Van Lenthe, F.; Lobstein, T. & Maes, L. (2011): School-based interventions promoting both physical activity and healthy eating in Europe: a systematic review within the HOPE project. *Obesity Reviews*; 12(3): 205-216.

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2018): DGE-Studie zu Kosten und Preisstrukturen in der Schulverpflegung (KuPS). Erste Ergebnisse. URL:
<https://www.dge.de/fileadmin/public/doc/gv/BMEL-Schulverpflegung-KuPS-Studie-Erste-Ergebnisse.pdf> (Stand: 17.12.2018).

Elmadfa, I.; Hasenegger, V.; Wagner, K.; Putz, P.; Weidl, N.-M.; Wottawa, D.; Kuen, T.; Seiringer, G.; Meyer, A.L.; Sturtzel, B.; Kiefer, I.; Zilberszac, A.; Sgarabottolo, V.; Meidlinger, B. & Rieder, A. (2012): *Österreichischer Ernährungsbericht 2012*. 1. Auflage, Wien.

Emerson, E (2009): Overweight and obesity in 3- and 5-year-old children with and without developmental delay. *Public Health*; 123:130–133.

Finger, J.D.; Varnaccia, G.; Anja Borrmann, A.; Lange, C. & Mensink, G.B.M. (2018): Körperliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. Robert-Koch-Institut. *Journal of Health Monitoring*; 3(1).

Geserick, M.; Vogel, M.; Gausche, R.; Lipek, T; Spielau, U.; Keller, E.; Pfäffle, R.; Kiess, W. & Körner, A. (2018): Acceleration of BMI in Early Childhood and Risk of Sustained Obesity. *New England Journal of Medicine*; 379: 1303-1312.

Hippel, V., Jaeger, U., Johnsen, D., Korte, W., Menner, K., Müller, G., Müller, J.M., Niemann- Pilatus, A., Remer, T., Schaefer, F., Wittchen, H.U., Zabransky, S., Zellner, K., Ziegler, A., Hebebrand, J. (2001): Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde*; 149: 807.

Hoedjes, M.; Makkes, S.; Halberstadt, J.; Noordam, H.; Renders, C.M.; Bosmans, J.E.; van der Baan-Slootweg, O.H. & Seidell, J.C. (2018): Health-Related Quality of Life in Children and Adolescents with Severe Obesity after Intensive Lifestyle Treatment and at 1-Year Follow-Up. *Obesity Facts*; 11(2):116-128.

in-form (2015): DGE-Qualitätsstandard für die Schulverpflegung
https://www.schuleplusessen.de/fileadmin/user_upload/medien/DGE_Qualitaetsstandard_Schule.pdf (Stand: 17.12.2018).

in-form (2016): Verpflegung in Kindertageseinrichtungen: Ergebnisse einer bundesweiten Studie. URL: https://www.in-form.de/fileadmin/Dokumente/Materialien/4_INFORM_Monitor_Verpflegung_Kita.pdf (Stand: 17.12.2018).

Jugendgesundheitsbericht. Ergebnisbericht. URL: https://www.sozialministerium.at/cms/site/attachments/1/9/7/CH4150/CMS1453376559_886/kinderjugendgesundheitsbericht.pdf (Stand: 10.12.2018).

Kromeyer-Hauschild, K., Wabitsch, M., Kunze, D., Geller, H., Geiß, H.C., Hesse, V., von Hippel, A., Jaeger, U., Johnson, D., Korte, W., Menner, K., Müller, G., Müller, J.M., Niemann-Pilatus, A., Remer, T., Schaefer, F., Wittchen, H.-U., Zabransky, S., Zellner, K., Ziegler & A., Hebebrand, J.(2001): Perzentile für den Body Mass Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde*; 149: 807-818.

Landesamt für Statistik – Amt der Vorarlberger Landesregierung (2018): Kindertagesheimstatistik 2017/18. URL: <https://www.vorarlberg.at/pdf/kindertagesheimstatistik1.pdf> (25.06.2019).

Llewellyn, A., Simmonds, M., Owen, C.G., Woolacott, N. (2016): Childhood obesity as a predictor of morbidity in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Review*; 17(1): 56-67.

Miyawaki, A., Lee, J.S. & Kobayashi, Y. (2019). Impact of the school lunch program on overweight and obesity among junior high school students: a nationwide study in Japan, *Journal of Public Health*; 41(2): 362–370.

NCD Risk Factor Collaboration (2017): Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3).

Neunhauser, H., Schienkiewitz, A., Schaffrath Rosario, A., Dortsch, R., Kurth, B-M. (2013): Referenzperzentile für anthropometrische Maßzahlen und Blutdruck aus der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS). Beiträge zur Gesundheitsberichtserstattung des Bundes. Berlin: Robert Koch Institut. https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsB/KiGGS_Referenzperzentile.pdf?_blob=publicationFile.

Puhl, R.M., King, K.M. (2013): Weight discrimination and bullying. *Best Practice & Research: Clinical Endocrinology & Metabolism*; 27(2): 117-27.

Reinehr, T.; Dobe, M.; Winkel, K.; Schaefer, A. & Hoffmann, D. (2010): Adipositas bei behinderten Kindern und Jugendlichen. *Deutsches Ärzteblatt*; 107(15): 268-275.

Reisch, L.A. & Gwozdz, W. (2010): Einfluss des Konsumverhaltens auf die Entwicklung von Übergewicht bei Kindern: Ein Überblick. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 53(7): 725–732.

Sahota, P.; Rudolf, M.; Dixea, R.; Hill, A.; Barth, J. & Cade, J. (2001): Randomised control trial of a primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *British Medical Journal*; 323: 1-5.

Schienkiewitz, A.; Brettschneider, A.K.; Damerow, S.; Schaffrath Rosario, A. (2018): Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring*; 3(1): 16–23.

Stöckler, A. (2014): BMI-Auswertungen der Vorarlberger Kindergartenkinder 2010/11 bis 2012/13 und Schülerinnen und Schüler aus Vorarlberger Volks- und Mittelschulen sowie polytechnischen und sonderpädagogischen Schulen 1993/94 bis 2012/13. Bregenz: aks gesundheit GmbH.

Stöckler, A. (2015): Gewichtsentwicklung der Vorarlberger Kindergartenkinder 2010/11 bis 2013/14 und Schülerinnen und Schüler aus Vorarlberger Volks- und Mittelschulen sowie polytechnischen und sonderpädagogischen Schulen 1993/94 bis 2013/14. Bregenz: aks gesundheit GmbH. <https://www.aks.or.at/wp-content/uploads/2015/02/BMI-Bericht-1994-bis-2014.pdf>.

Thomas, J.; Sutcliffe, K.; Harden, A.; Oakley, A.; Oliver, S.; Rees, R.; Brunton, G. & Kavanagh, J. (2003): Children and healthy eating: a systematic review of barriers and facilitators. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London. <http://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=246> (9.3.2017).

Tsiros, M.D., Olds, T., Buckley, J.D., Grimshaw, P., Brennan, L., Walkley, J., Hills, A.P., Howe, P.R. & Coates, A.M. (2009): Health-related quality of life in obese children and adolescents. *International Journal of Obesity (London)*, 33(4): 387-400.

World Health Organization (WHO). 2018. Factsheet: Overweight and Obesity. Abgerufen am 3.10.2019. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

Zwiauer, K., Burger, P., Hammer, J., Hauer, A., Lehner, A., Lehner, P., Mutz, I. & Rust, P. (2007): *Studienbericht: Österreichweite Feldstudie zur Erhebung der Prävalenz von Übergewicht von 6- bis 14-jährigen Schülerinnen und Schülern*. Wien: Österreichisches Grünes Kreuz.

Anhang

SCHULUNTERSUCHUNGSKARTE

aks gesundheit GmbH

SVNR		GEBURTSDATUM			VORGESCHICHTE UND BEFUNDE	
		Tag	Monat	Jahr		
ZUNAME		VORNAME			OPERATIONEN _____	
PLZ.	WOHNANSCHRIFT (GDE., STRASSE NR.)			HÖRFEHLER _____		
PLZ.	WOHNANSCHRIFT (GDE., STRASSE NR.)			SEHFEHLER _____		
PLZ.	WOHNANSCHRIFT (GDE., STRASSE NR.)			BESONDERE BEFUNDE DIABETES 2 <input type="checkbox"/> ALLERGIE 3 <input type="checkbox"/> ASTHMA 4 <input type="checkbox"/> ENURESIS 5 <input type="checkbox"/> KOPFSCHMERZEN 6 <input type="checkbox"/> Anfälle: _____ Allfälliges: _____		

DVR: 3009653 BULU 12583912

LEBENSJAHR		7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
GRÖSSE (ganze cm)											
GEWICHT (ganze kg)											
1	ALLGEMEIN-ZUSTAND										
2	HAUT										
3	ZÄHNE										
4	MUND RACHEN										
5	KROPP										
6	NERVEN-SYSTEM										
7	MUSKULATUR										
8	HERZ KREISLAUF										
9	ATMUNGS-ORGANE										
10	BAUCH-ORGANE										
11	AUGEN										
12	OHREN										
13											
14	RR Sonderschulunters.										

aks gesundheit GmbH

Abbildung 8: Schuluntersuchungskarten

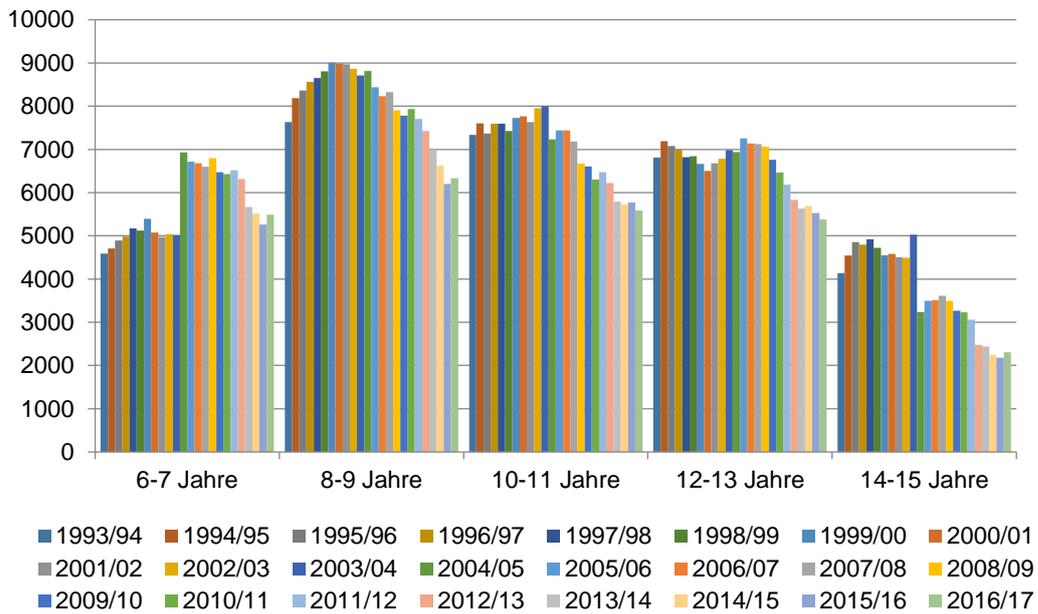


Abbildung 9: Anzahl der Vorarlberger Pflichtschulkinder (exklusive Bundesgymnasien) nach Alter gruppiert, nach Erhebungsjahr⁸

⁸ Für diesen Bericht wurden nur Schulkinder ausgewertet, für die BMI- Perzentile Einteilungen nach Kromeyer-Hauschild et al. (2001) berechnet werden konnten. Aufgrund von fehlenden Größe oder Gewichtsangaben mussten in dieser Grafik pro Schuljahr zwischen N=274 bis N=4 405 Schulkinder ausgeschlossen werden.

Tabelle 2: Anzahl der der Vorarlberger Pflichtschulkinder (exklusive Bundesgymnasien) im Alter von 6 bis 15 Jahren nach Erhebungsjahr und Geschlecht⁹

Schuljahr	Weiblich	Männlich	Gesamt
1993/94	15 801	14 757	30 558
1994/95	16 769	15 494	32 263
1995/96	17 087	15 507	32 594
1996/97	17 196	15 788	32 984
1997/98	17 363	15 859	33 222
1998/99	17 219	15 737	32 956
1999/00	17 460	15 933	33 393
2000/01	17 293	15 645	32 938
2001/02	17 180	15 619	32 799
2002/03	17 381	15 801	33 182
2003/04	17 637	16 157	33 794
2004/05	17 430	15 758	33 188
2005/06	17 458	15 934	33 392
2006/07	17 272	15 756	33 028
2007/08	17 209	15 687	32 896
2008/09	16 739	15 237	31 976
2009/10	16 174	14 742	30 916
2010/11	15 847	14 552	30 399
2011/12	15 666	14 307	29 973
2012/13	14 708	13 592	28 300
2013/14	13 719	12 814	26 533
2014/15	13 376	12 444	25 820
2015/16	12 952	12 018	24 970
2016/17	13 062	12 061	25 123

⁹ Für diesen Bericht wurden nur Schulkinder ausgewertet, für die die BMI-Perzentile Einteilungen nach Kromeyer-Hauschild et al. (2001) berechnet werden konnten. Aufgrund von fehlenden Größe oder Gewichtsangaben mussten in dieser Tabelle pro Schuljahr zwischen N=227 bis N=4 357 Schülerinnen und Schüler ausgeschlossen werden.

Table 3: Anzahl der Vorarlberger Pflichtschul Kinder (exklusive Bundesgymnasien) nach Alter gruppiert, nach Erhebungsjahr 10

Schuljahr	6-7 J.	8-9 J.	10-11 J.	12-13 J.	14-15 J.	Gesamt
1993/94	4 591	7 630	7 340	6 811	4 138	30 510
1994/95	4 708	8 187	7 600	7 189	4 542	32 226
1995/96	4 892	8 365	7 368	7 080	4 855	32 560
1996/97	4 979	8 564	7 597	7 006	4 798	32 944
1997/98	5 173	8 654	7 597	6 818	4 922	33 164
1998/99	5 122	8 806	7 424	6 844	4 720	32 916
1999/00	5 395	9 009	7 731	6 666	4 549	33 350
2000/01	5 077	8 981	7 765	6 505	4 578	32 906
2001/02	4 974	8 968	7 630	6 678	4 509	32 759
2002/03	5 038	8 867	7 947	6 786	4 493	33 131
2003/04	5 020	8 714	8 001	6 984	5 028	33 747
2004/05	6 928	8 814	7 234	6 939	3 239	33 154
2005/06	6 716	8 440	7 438	7 259	3 497	33 350
2006/07	6 677	8 234	7 442	7 137	3 510	33 000
2007/08	6 601	8 329	7 182	7 120	3 617	32 849
2008/09	6 800	7 903	6 670	7 061	3 498	31 932
2009/10	6 473	7 783	6 608	6 759	3 266	30 889
2010/11	6 428	7 932	6 302	6 465	3 231	30 358
2011/12	6 519	7 705	6 473	6 185	3 057	29 939
2012/13	6 314	7 423	6 221	5 833	2 475	28 266
2013/14	5 669	6 978	5 795	5 627	2 438	26 507
2014/15	5 512	6 617	5 727	5 691	2 246	25 793
2015/16	5 261	6 203	5 769	5 530	2 178	24 941
2016/17	5 491	6 334	5 584	5 382	2 306	25 097

¹⁰ Für diesen Bericht wurden lediglich Schulkinder ausgewertet, bei denen die BMI- Perzentile Einteilungen nach Kromeyer-Hauschild et al. (2001) berechnet werden konnte. Aufgrund von fehlenden Größe oder Gewichtsangaben mussten in dieser Tabelle pro Schuljahr zwischen N=274 bis N=4 405 Schulkinder ausgeschlossen werden.

Tabelle 4: Verteilung der BMI Kategorien gemäß Kromeyer-Hauschild et al. (2001) nach Schuljahr von 1993/94 bis 2016/2017 für die Vorarlberger PflichtschulKinder (exklusive Bundesgymnasien)

Schuljahr	UG 2	UG 1	NG	UEG	AD	Gesamt
1993/94	1 122	2 438	24 357	1 806	835	30 558
1994/95	1 188	2 601	25 584	1 934	956	32 263
1995/96	1 195	2 668	25 653	2 041	1 037	32 594
1996/97	1 190	2 667	25 997	2 031	1 099	32 984
1997/98	1 291	2 762	25 943	2 109	1 117	33 222
1998/99	1 353	2 679	25 553	2 230	1 141	32 956
1999/00	1 376	2 770	25 674	2 302	1 271	33 393
2000/01	1 353	2 636	25 282	2 315	1 352	32 938
2001/02	1 507	2 787	24 842	2 284	1 379	32 799
2002/03	1 390	2 671	25 247	2 373	1 501	33 182
2003/04	1 449	2 849	25 500	2 490	1 506	33 794
2004/05	1 013	2 210	25 284	2 777	1 904	33 188
2005/06	1 059	2 232	25 232	2 902	1 967	33 392
2006/07	1 126	2 229	24 797	2 930	1 946	33 028
2007/08	1 083	2 044	24 785	3 058	1 926	32 896
2008/09	1 154	2 226	23 822	2 886	1 888	31 976
2009/10	1 145	2 153	22 888	2 810	1 920	30 916
2010/11	1 099	2 144	22 193	2 831	2 132	30 399
2011/12	1 065	2 054	21 866	2 832	2 156	29 973
2012/13	1 065	2 030	20 466	2 755	1 984	28 300
2013/14	1 090	2 010	19 048	2 508	1 877	26 533
2014/15	976	1 839	18 758	2 448	1 799	25 820
2015/16	985	1 751	17 964	2 415	1 855	24 970
2016/17	1 008	1 838	17 962	2 337	1 978	25 123

Table 5: Geschlechterverteilung auf verschiedene Pflichtschularten in den Jahren 1993/94 bis 2016/17 für die Vorarlberger Pflichtschul Kinder (exklusive Bundesgymnasien)

Schuljahr	VS		HS/MS		PS		ASO	
	M	W	M	W	M	W	M	W
1993/94	8 175	7 757	6 527	6 370	407	193	394	234
1994/95	8 636	8 071	6 979	6 807	403	178	379	236
1995/96	8 735	8 166	7 123	6 681	420	172	430	244
1996/97	8 977	8 553	6 973	6 578	406	189	453	247
1997/98	9 127	8 625	6 889	6 444	527	315	464	243
1998/99	9 055	8 633	6 901	6 363	444	253	377	227
1999/00	9 436	8 982	6 728	6 219	485	287	478	268
2000/01	9 400	8 806	6 665	6 180	486	248	482	257
2001/02	9 310	8 770	6 635	6 163	462	244	514	282
2002/03	9 411	8 913	6 716	6 200	527	280	502	287
2003/04	9 169	8 741	7 159	6 644	584	370	488	288
2004/05	8 929	8 413	7 091	6 531	609	346	536	290
2005/06	8 648	8 368	7 378	6 795	709	387	521	289
2006/07	8 443	8 087	7 351	6 781	634	372	558	314
2007/08	8 539	8 067	7 152	6 735	788	475	566	314
2008/09	8 370	7 908	6 945	6 474	713	427	523	312
2009/10	8 271	7 790	6 564	6 204	668	360	532	306
2010/11	8 089	7 724	6 356	5 965	644	366	469	266
2011/12	8 217	7 877	6 167	5 704	665	379	520	274
2012/13	7 950	7 619	5 866	5 516	447	244	445	213
2013/14	7 350	7 077	5 602	5 332	396	214	371	191
2014/15	7 029	6 722	5 573	5 292	402	238	372	192
2015/16	6 759	6 408	5 454	5 264	432	180	307	166
2016/17	6 831	6 549	5 464	5 119	432	218	335	175