

## HBSC-Studien 1998-2014

### Traumata und Verletzungen bei Jugendlichen

A. Archimi, H. Kuendig, August 2016

#### **Die internationale Studie "Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)"**

Die Daten, welche für die vorliegenden Analysen verwendet wurden, entstammen der internationalen Studie "Health Behaviour in School-aged Children" (HBSC). Diese Studie steht unter der Schirmherrschaft der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und wird seit 1982 alle vier Jahre in zahlreichen hauptsächlich europäischen Ländern durchgeführt. Im Fokus stehen dabei Gesundheitsverhalten und Gesundheitsindikatoren sowie Faktoren, welche diese beeinflussen. Im Jahr 2014 haben 42 Länder und Regionen diese Studie durchgeführt. Weitere Informationen zum Projekt sind auf der Webseite [www.hbsc.org](http://www.hbsc.org) verfügbar.

Im Jahr 2014 hat Sucht Schweiz die Untersuchung zum achten Mal bei den Schülerinnen und Schülern des 5. bis 9. Schuljahrs (d.h. 7. bis 11. Jahr HarmoS) in der Schweiz durchgeführt. Die Daten wurden mittels eines anonymen standardisierten Fragebogens erhoben, welcher durch die Schülerinnen und Schüler zwischen Januar und April 2014 im Rahmen einer Schulstunde ausgefüllt wurde. Die Studie wurde durch das Bundesamt für Gesundheit (BAG) sowie die Mehrzahl der Kantone finanziert. Die nationale Stichprobe umfasst 9894 Schülerinnen und Schüler im Alter von 11 bis 15 Jahren. Weitere Informationen zur HBSC-Studie in der Schweiz finden sich auf der Webseite [www.hbsc.ch](http://www.hbsc.ch).

#### **Die Analyse-Methode**

Die beobachteten Unterschiede wurden mittels an den Design-Effekt angepassten Chi<sup>2</sup>-Statistiken (F-Statistiken) auf ihre Signifikanz getestet. Diejenigen Ergebnisse, welche sich nicht auf Untergruppen des Alters und des Geschlechts (wie 11-jährige Jungen, 12-jährige Jungen, 15-jährige Mädchen usw.), sondern auf Totale (der Jungen, der Mädchen oder aller Jugendlichen zusammen) beziehen, wurden gewichtet, um der Geschlechts- und Altersstruktur (Jungen und Mädchen im Alter von 11, 12, 13, 14 und 15 Jahren) der ständigen Wohnbevölkerung in der Schweiz im Jahr 2014 zu entsprechen.

#### **Einleitung**

Ein Trauma oder eine Verletzung (*injury* auf Englisch) wird definiert als "jegliche Art der lokalen Beschädigung, welche unmittelbar durch eine äussere Energieeinwirkung erzeugt wurde" (Littré). Die WHO ergänzt diese Definition damit, dass die äussere Energieeinwirkung mechanischer, thermischer oder chemischer Natur sein kann bzw. dass es sich dabei um Strahlung handeln kann und dass die Stärke dieser Einwirkung die körperliche Toleranzgrenze überschreitet (World Health Organization (WHO), 2006). Ausserdem geht man im Allgemeinen davon aus, dass Verletzungen im Gegensatz zu körperlicher Gewalt unbeabsichtigte Ereignisse sind sowie dass die meisten Verletzungen durch Strassenverkehrsunfälle oder Stürze verursacht sind oder dass es sich dabei um Vergiftungen, Ertrinken oder Verbrennungen handelt.

Gemäss einer Schätzung der WHO zur globalen Krankheitslast sowie zu Traumata und ihren Risikofaktoren, waren im Jahr 2013 4.8 Millionen Todesfälle weltweit auf Traumata zurückzuführen (G. B. D. Mortality and Causes of Death Collaborators, 2015). Verletzungen tragen ausserdem zu einem sehr grossen Teil zur globalen Krankheitslast (*global burden of disease*), geschätzt mittels "behinderungsbereinigten Lebensjahren" (*disability-adjusted life years, DALY*), bei (Global Burden of Disease, GBD, Murray & Lopez, 1996). Gemäss der aktuellsten verfügbaren Zahlen beliefen sich die auf Verletzungen zurückzuführenden DALYs im Jahr 2012 auf 11%. Ausserdem stellten Verletzungen

im Jahr 2004 die wichtigste Todesursache bei den Jugendlichen im Alter von 10 bis 14 Jahren dar (Patton et al., 2009). Es kann also festgehalten werden, dass Verletzungen ein nicht zu vernachlässigendes Gesundheitsproblem bei Jugendlichen darstellen und dass Massnahmen zur Vorbeugung von Verletzungen und ihren Konsequenzen für die Gesundheit, welche sich an diese Altersgruppe richten, es erlauben würden, die Situation deutlich zu verbessern (World Health Organization (WHO), 2006).

Der konzeptuelle Rahmen der Sicherheitsförderung und der Unfallverhütung basiert auf den Prinzipien der Prävention (der öffentlichen Gesundheit) und der Analyse der Faktoren, die an Verletzungsereignissen beteiligt sind. Ursächliche Modelle, welche in diesem Rahmen entwickelt wurden, verdeutlichen die Komplexität der Umstände, welche zu Verletzungen führen. Das Modell von Haddon (Haddon, 1980) – ein anerkanntes Modell im Bereich der Verletzungen – beschreibt zwei zentrale Dimensionen, die in Kombination für Verletzungsereignisse relevant sind: a) die *Faktoren*, welche aus folgenden drei Hauptkomponenten bestehen: dem Menschen (Empfänger der Verletzung), dem Überträger (der Energieeinwirkung) und der Umwelt (physisch und soziokulturell); b) der *Zeitabschnitt* (Phasen), ebenfalls definiert über drei Hauptkomponenten, nämlich den Zeitraum vor, während und nach dem Ereignis. Ein solches Modell zeigt auf, wie heterogen Verletzungsereignisse sind. Es verdeutlicht zudem die Notwendigkeit, über spezifische Informationen zu diesen Ereignissen zu verfügen, um zweckdienliche Verletzungspräventions- und Behandlungsmassnahmen sowie Massnahmen der Sicherheitsförderung entwickeln zu können.

### **Das Thema Verletzungen im Rahmen der HBSC-Studie**

Das Thema Verletzungen wurde im Jahre 1994 in den Fragebogen der HBSC-Studie aufgenommen. Allerdings wurde die Mehrheit der Fragen zu diesem Thema im Verlaufe der nachfolgenden Studien verändert. Deshalb beschränken sich die vorliegenden Analysen auf eine einzige Frage, welche seit dem Jahr 1998 in Rahmen der Schweizer HBSC-Studie gestellt wird.

Es ist notwendig, Kriterien festzulegen, die dabei helfen, das Auftreten von schweren Verletzungen von demjenigen kleinerer alltäglicher Blessuren, die nicht zu Krankheit oder Tod führen, zu unterscheiden. Die hierzu am häufigsten verwendeten Kriterien sind die Notwendigkeit einer medizinischen Behandlung und der Unterbruch der Aktivität (Kaufel Christoffel et al., 1992). Das erstgenannte Kriterium wird in der HBSC-Studie berücksichtigt.

### **Verletzung(en), welche eine medizinische Behandlung erforderte(n) (2014)**

Im Rahmen der Untersuchung im Jahr 2014 lautete eine der Fragen, welche in allen teilnehmenden Ländern gestellt werden musste: "Wie oft hattest du in den letzten 12 Monaten eine Verletzung, sodass du von einer Ärztin oder einem Arzt oder einer Krankenpflegerin oder einem Krankenpfleger behandelt werden musstest?" Die zugehörigen Antwortmöglichkeiten lauteten: "ich war nicht verletzt in den letzten 12 Monaten", "einmal", "zweimal", "dreimal", "viermal oder öfter". Die detaillierten, nach Geschlecht aufgeteilten Resultate sind in *Tabelle 1* dargestellt. Die *Abbildung 1* zeigt die Anteile der 11- bis 15-jährigen Schülerinnen und Schülern (aufgeteilt nach Altersgruppen), welche sich in den letzten 12 Monaten mindestens einmal verletzt haben.

**Tabelle 1: Anzahl Verletzungen in den letzten 12 Monaten, welche eine medizinische Behandlung durch eine Ärztin/einen Arzt oder eine Krankenpflegerin/einen Krankenpfleger erforderten, bei den 11- bis 15-jährigen Schülerinnen und Schülern, nach Geschlecht (HBSC 2014)**

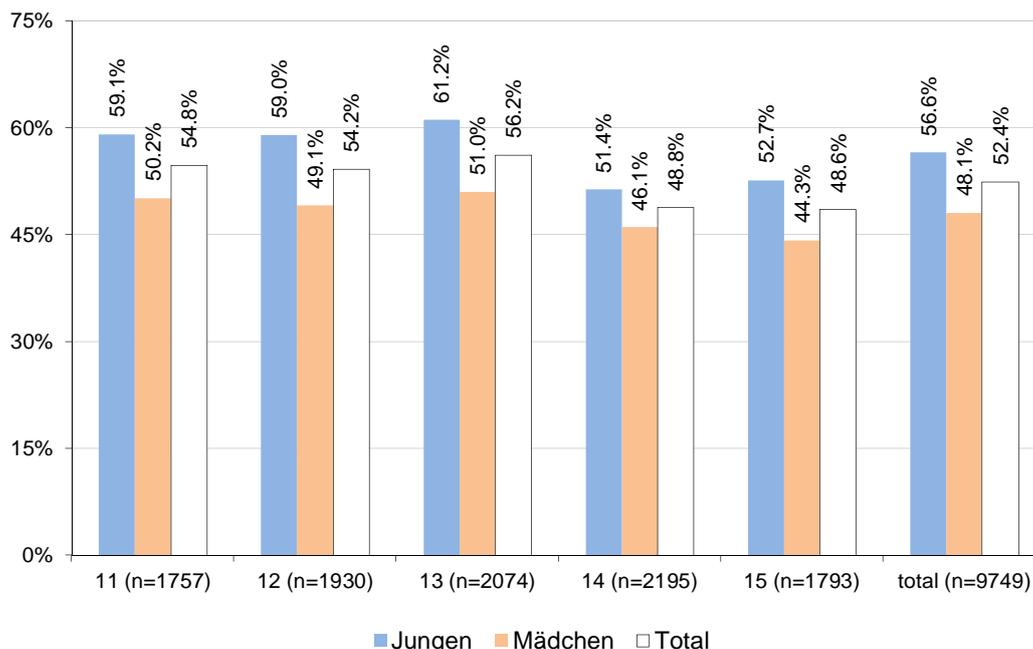
	keine Verletzung in den letzten 12 Monaten	eine Verletzung	zwei Verletzungen	drei Verletzungen	vier oder mehr Verletzungen	Total n (nicht gewichtet)
Jungen	43.4%	28.6%	14.3%	6.6%	7.1%	4799
Mädchen	52.0%	25.9%	12.1%	4.8%	5.3%	4950
Total	47.6%	27.3%	13.3%	5.7%	6.2%	9749

Anmerkung: gewichtete Daten.

Tabelle 1 zeigt, dass sich mehr als einer von zwei Jungen (56.6%) und knapp eines von zwei Mädchen (48.0%) im Verlaufe der 12 Monate vor der Befragung mindestens einmal verletzt haben. Insgesamt entspricht dies 52.4% aller Schülerinnen und Schüler im Alter von 11 bis 15 Jahren (Mädchen und Jungen). Der Unterschied zwischen dem Anteil der Jungen und dem Anteil der Mädchen vergrössert sich tendenziell mit steigender Anzahl Verletzungen (der Unterschied zwischen Mädchen und Jungen ist hoch signifikant;  $F_{3,97,2492.90}=19.74$ ;  $p<0.001$ ).

Wenn man den Anteil der Schülerinnen und Schüler, die sich in den letzten 12 Monaten mindestens einmal verletzt haben, in den verschiedenen Altersgruppen betrachtet (Abbildung 1), stellt man signifikante Unterschiede fest (Jungen:  $F_{3,96,2485.53}=6.68$ ,  $p<.001$ ; Mädchen:  $F_{3,97,2491.50}=3.17$ ,  $p=.013$ ). Während die Prävalenzen bei den 11-, 12- und 13-jährigen Schülerinnen und Schülern relativ ähnlich ausfallen (das heisst, zwischen 59% und 61% bei den Jungen und zwischen 49% und 51% bei den Mädchen), so sind sie bei den 14- und 15-Jährigen tendenziell tiefer. Dies gilt für die Jungen sowie die Mädchen.

**Abbildung 1: Anteil der 11- bis 15-jährigen Schülerinnen und Schüler, die sich in den letzten 12 Monaten mindestens einmal verletzt haben, nach Geschlecht und Alter, und Total (HBSC 2014)**



Anmerkung: gewichtete Daten für die Totale; die angeführten n sind nicht gewichtet.

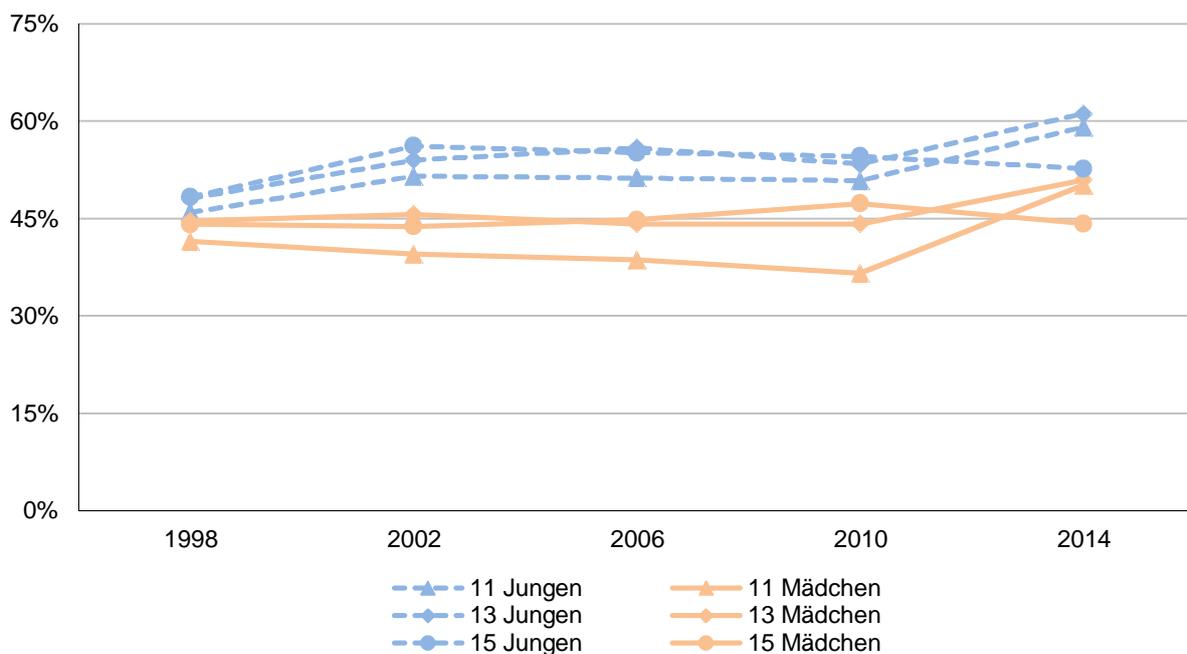
Bereits publizierte zusätzliche Analysen zu den Umständen, unter welchen Verletzungen bei den 15-jährigen Schülerinnen und Schülern entstanden sind (Archimi et al., 2016), zeigen des Weiteren, dass Verletzungen sich häufig im Kontext des Sports ereignen. So haben von den Schülerinnen und Schülern im Alter von 15 Jahren, welche sich im Verlauf der vergangenen 12 Monate mehr als einmal verletzt hatten, 46.1% der Jungen und 29.1% der Mädchen angegeben, dass sich ihre schwerste Verletzung während des Aufenthalts in einer Turnhalle, auf einem Sportplatz oder einer anderen Sportanlage ereignete und 58.3% der Jungen und 43.0% der Mädchen gaben an, gespielt, geturnt oder Sporttraining gemacht zu haben, als ihre schwerste Verletzung passierte.

### **Verletzung(en), welche eine medizinische Behandlung erforderte(n): Entwicklung über die Zeit (1998, 2002, 2006, 2010 und 2014)**

Zu Gunsten der Lesbarkeit wurden für die Zeitvergleiche nur die Schülerinnen und Schüler im Alter von 11, 13 und 15 Jahren berücksichtigt. Für jede dieser Untergruppen des Alters und Geschlechts wurden die Prävalenzen in den verschiedenen Erhebungsjahren (1998, 2002, 2006, 2010 et 2014) miteinander verglichen.

Die *Abbildung 2* zeigt für die verschiedenen Untergruppen den Anteil der Schülerinnen bzw. Schüler, welche angegeben haben, sich im Verlauf der vergangenen 12 Monate mindestens einmal verletzt zu haben. Nachdem die Prävalenz der Verletzungen von 1998 nach 2002 bei den 13- und 15-jährigen Jungen signifikant angestiegen war (ein solcher Anstieg findet sich bei den Mädchen nicht), blieb sie schliesslich bis 2010 in allen Untergruppen stabil (keine signifikanten Unterschiede). Zwischen 2010 und 2014 lässt sich hingegen ein deutlicher Anstieg, welcher bei den 11- und 13-jährigen Jungen und Mädchen statistisch signifikant ist, feststellen. Auf die 15-jährigen Jungen und Mädchen trifft dies nicht zu; bei ihnen scheint der Anteil im gleichen Zeitraum leicht zurück gegangen zu sein (kein signifikanter Unterschied).

*Abbildung 2: Entwicklung des Anteils 11-, 13- und 15-jähriger Jungen und Mädchen, welche sich im Verlauf der vergangenen 12 Monate mindestens einmal verletzt haben (HBSC 1998 – 2014)*



## Referenzen

- Archimi, A., Eichenberger, Y., Kretschmann, A., & Delgrande Jordan, M. (2016). Habitudes alimentaires, activité physique, usage des écrans et statut pondéral chez les élèves de 11 à 15 ans en Suisse - Résultats de l'enquête « Health Behaviour in School-aged Children » (HBSC) 2014 et évolution au fil du temps (Rapport de recherche No 78). Lausanne: Addiction Suisse.
- G. B. D. Mortality and Causes of Death Collaborators. (2015). Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 385(9963), 117-171.
- Haddon, W., Jr. (1980). Advances in the epidemiology of injuries as a basis for public policy. *Public Health Reports*, 95(5), 411-421.
- Kaufner Christoffel, K., Scheidt, P. C., Agran, P. F., Kraus, J. F., McLoughlin, E., & Paulson, J. A. (1992). Standard definitions for childhood injury research (NIH Publication No. 92-1586). Bethesda, MD: National Institutes of Health (NIH).
- Murray, C. J. L., & Lopez, A. (1996). *The Global Burden of Disease: A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020*. Cambridge, MA: Harvard School of Public Health.
- Patton, G. C., Coffey, C., Sawyer, S. M., Viner, R. M., Haller, D. M., Bose, K., et al. (2009). Global patterns of mortality in young people: A systematic analysis of population health data. *Lancet*, 374(9693), 881-892.
- World Health Organization (WHO). (2006). *Injuries and violence in Europe - Why they matter and what can be done*. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.