

Zeitschrift: Jugend und Sport : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen
Herausgeber: Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen
Band: 27 (1970)
Heft: 4

Artikel: Unfälle im Schulsport
Autor: Biener, K. / Laetsch, R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-994446>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Unfälle im Schulsport

K. Biener und R. Laetsch

Aus dem Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich. Leitung: Prof. Dr. M. Schär

Mit steigender Beliebtheit des Sportes steigen auch die Sportunfallziffern. Glücklicherweise kommt es jedoch im Gegensatz zu Verkehrsunfällen nur in seltenen Ausnahmefällen zu einem tödlichen Ausgang. Die Morbiditätsziffern sind jedoch in manchen Saisonmonaten so markant geworden, dass sie eine bedeutende Zahl von Arbeitsausfallstunden bewirken und in diesem Bereich bereits mit den klassischen häufigen Krankheitsursachen wie Erkältungskrankheiten u. a. konkurrieren.

Wenn wir auf der einen Seite von erzieherischer und ärztlicher Seite für sportliche Betätigung unserer Bevölkerung werben, müssen wir jedoch auf der anderen Seite auch um eine Vermeidung schädlicher Folgen besorgt sein. Zu dieser Aufgabe gehört die Unfallprävention. Um Einblick in das Unfallgeschehen, in die Kausalität, in den Unfallhergang, in die individuelle Motivation zu erhalten, sind immer wieder Grundlagenforschungen nötig, da sich die Situation sowohl der Unfallperson wie des Unfallobjekts mit der sozialen, psychologischen und sporttechnischen Entwicklung ständig wandelt.

Neuere Erfahrungen liegen im Bereich des Sportes speziell bei Skiunfällen vor. Auch über andere Schwerpunktdisziplinen ist in der letzten Zeit immer wieder berichtet worden. Über das Unfallgeschehen im Schulsport jedoch fehlen neuere epidemiologische Übersichten. Wir haben daher im Bereich der Stadt Zürich die Situation im Unfallgeschehen im Turn- und Sportunterricht der Schulen beleuchtet, um Hinweise über typische Fälle, über bestimmte Häufungen, über Alters- und Geschlechterverteilung, über Sportartenspezialität, über Verletzungsarten, über Lokalisation, über Unfallfolgen sowie über zeitliche Varianten zu erhalten und daraus Möglichkeiten einer Prävention auch aus eigener Turnlehrererfahrung nicht zuletzt im Hinblick auf versicherungsrechtliche Überlegungen zu suchen.

Ausgewertet wurden jene Unfälle im Turnunterricht, die sich bei Schülern der 1. bis 9. Klassen im Jahre 1966 an den öffentlichen Schulen der Stadt Zürich ereigneten. Im 1. bis 3. Schuljahr hatten Knaben und Mädchen je 3 Wochenstunden Turnen, im 4. bis 9. Schuljahr die Schüler je 4, die Schülerinnen je 3 Wochenstunden. Die Erhebungen basierten auf den Unfallanzeigen des Lehrers an das Schulamt. Diese Unfallanzeigen enthalten die Rubriken «Personalien, Unfallzeit, Unfallort, Unfallhergang, Verletzungsart, allfällige Zeugen» und den Namen des behandelnden Arztes. Kritischer Punkt der Erhebung war die Frage nach der Verletzungsart auf dem Meldeformular. Da die Unfallanzeige von Lehrern ausgefüllt wird, konnte diese Information exakt nur vom behandelnden Arzt eingeholt werden. Die Bedingungen einer auswertbaren Registratur sind bei der Versicherungsgesellschaft erfüllt; wir haben daher für die Darstellung sämtlicher in dieser Arbeit behandelten Abschnitte mit Ausnahme der Unfallhäufigkeitszahlen die bei der Unfallversicherungsgesellschaft registrierten und mit präzisen Angaben versehenen Fälle ausgewertet. Gemäss der VO über die obligatorischen Krankenpflegeversicherung sind die obligatorisch krankenversicherten Schüler auch unfallversichert; sie sind daher nicht in die Unfallversicherungspolice zwischen dem Schulamt und der privaten Versicherungsgesellschaft einbezogen.

Den Herren von der «Zürich»-Versicherungsgesellschaft danken wir für die grosszügige Unterstützung und für die fachkundigen Hinweise; den Fachleuten des Schulamtes der Stadt Zürich für das Schulturnen und für die Schulversicherung danken wir für die wohlwollende Überlassung der Unterlagen.

1. Unfallfrequenzen

Im Jahre 1966 wurden vom Schulamt der Stadt Zürich insgesamt 2682 Schülerunfälle registriert. 38 Prozent dieser Unfälle ereigneten sich während der eigentlichen lehrplanmässigen Turnstunden, der Rest auf dem direkten Schulweg, in den Pausen, während des sonstigen Unterrichtes, bei Ausflügen, in Lagern oder bei schulischen Anlässen.

In jenem Jahr errechneten wir auf 38,5 Schüler einen Unfall im Schulturnen. Vergleichsweise hatten wir bei Erhebungen in einer Nordschweizer Maschinenfabrik einen Sportunfall auf 41,5 Personen im Jahr registriert. Allgemein rechnet man mit 1,5 Sportverletzungen auf 100 Sporttreibende im Jahr. Wir fanden 2,6 Schulturnunfälle auf 100 Schüler pro Jahr. Aus dieser Gegenüberstellung ist jedoch nicht der Schluss einer Höhe in Unfallfrequenz im Turnunterricht zu ziehen, da die Zahlen der in beiden Kollektiven wirklich durchgeführten Sportstunden Zahlen unbekannt und beide Kollektive auch in anderen Punkten nicht vergleichbar sind.

Süskösd und Gall haben festgestellt, dass bei 6- bis 14jährigen Kindern 18 Prozent, bei Erwachsenen jedoch nur 5 Prozent aller Unfälle Sportunfälle sind. Diese Ergebnisse entstammen einer Arbeit aus Ungarn, welche Schulsportunfälle, die zu Spitalbehandlung geführt haben, beleuchtet; sie sind deshalb nur mit Zurückhaltung mit unseren Ergebnissen zu vergleichen.

Einen besseren Aussagewert erhält die Berechnung der Unfallfrequenz, wenn sie auf der Gegenüberstellung der Unfallziffer mit der Anzahl der geleisteten Turnstunden basiert: den 33 556 Schülern in Zürich wurden im Jahre rund 4,36 Millionen Turnstunden erteilt; daraus lässt sich ein Unfall auf rund 5000 Turnstunden errechnen.

Allerdings ist diese Zahl zu ungenau, da sicher nicht alle Turnstunden abgehalten wurden, und auch die Anzahl der Turnbefreiungen bzw. der Schulabsenzen unbekannt war. In Wirklichkeit dürfte also die Unfallfrequenz etwas höher sein.

2. Alters- und Geschlechtsverteilung

Teilt man das Schülerkollektiv in drei Altersgruppen auf, so ergibt sich, getrennt nach Jungen und Mädchen, folgende Übersicht nach der Gruppeneinteilung:

- I 1.—3. Klasse der Primarschule
(im allgemeinen 6—8jährige)
- II 4.—6. Klasse der Primarschule
(im allgemeinen 9—11jährige)
- III 1.—3. Klasse der Sekundar-, Real-, Oberschule
(im allgemeinen 12—14jährige)

chanismen, welche beim Erwachsenen zu einer Luxation führen, im Kindesalter eher eine Abrissfraktur oder eine Epiphysenlösung zur Folge haben, weil der Widerstand der Apo- und Epiphysen gegenüber einer Zugwirkung geringer sei als derjeniger der Bänder gegenüber einer Überdehnung; daher seien rein traumatische Luxationen im Kindesalter seltene Verletzungen. Es sind in unserer Gruppe der «Frakturen» sicher einige zahlenmässig nicht bekannte Epiphysenlösungen enthalten.

Aufschlussreich wird die Gegenüberstellung der Verletzungsformen mit den Sportarten. 86 Prozent der Fingerverstauchungen, 74 Prozent der Fingerknochenbrüche und 31 Prozent der Handgelenksverstauchungen ereigneten sich bei den verschiedenen Ballspielen.

Kopfverletzungen sind vorwiegend bei jenen Übungen, welche durch mangelnde Disziplin zu Zusammenstößen führen können, zu erwarten. Die Verteilung auf Spiel (44 Prozent) und Laufübungen (12 Prozent) bestätigt deutlich diese Annahme. Auch beim Geräteturnen sind Kopfverletzungen aufgetreten (20 Prozent), und zwar hauptsächlich durch Treffer zurückschwingender Ringe und Aufschlagen bei Stürzen von Barren und Ringen.

Vorderarmfrakturen entstehen vor allem durch Aufpassen schwerer Stürze. Sie haben sich in unserem Kollektiv zu 41 Prozent beim Geräteturnen, wobei sich die Ringe als besonders gefährlich erwiesen haben (16 Prozent), zu 19 Prozent beim Hoch- und Weitsprung und zu 32 Prozent bei den Spielen und Laufübungen ereignet. Die Wirbelsäulentraumen sind vorwiegend durch Unfälle bei Geräteübungen (51 Prozent), insbesondere an den Ringen (22 Prozent) sowie bei gymnastischen Übungen (19 Prozent) entstanden.

6. Zeitliche Unfallverteilung

a) Unfallhäufigkeit innerhalb einer Turnstunde (Abb. 4)

Ungenauere Zeitangaben auf der Unfallmeldung verringerten die verwendbare Fallzahl für diese Darstellung beträchtlich. In 451 Fällen war die Unfallzeit auf eine halbe Stunde auf- bzw. abgerundet worden. Von 173 Fällen ereigneten sich 76 (44 Prozent) in der ersten, 97 (56 Prozent) in der zweiten Hälfte der Turnstunde.

Nachlassende Aufmerksamkeit und Ermüdung können als ursächliche Faktoren für diese Verteilung nicht allein verantwortlich gemacht werden, da bei der Beurteilung dieses Ergebnisses der Aufbau der Turnstunde mitzubetrachten ist. Das «Lehrbuch für das schweizerische Schulturnen» schlägt eine Dreiteilung der Turnstunde vor, wobei für vorbereitende Übungen, Leistungsschulung und Spiel ungefähr je ein Drittel der Stunde vorgesehen ist. Unfälle sind bei den Übungen der Leistungsschulung (Geräteturnen, Leichtathletik), vor allem aber auch beim Spiel häufiger als bei vorbereitenden Übungen (Laufen, Gymnastik). Diese Umstände erklären die grössere Unfalldichte in der zweiten Hälfte der Turnstunde. Auch Sükösd und Gall fanden, dass Unfälle gegen den Schluss der Turnstunde häufiger sind.

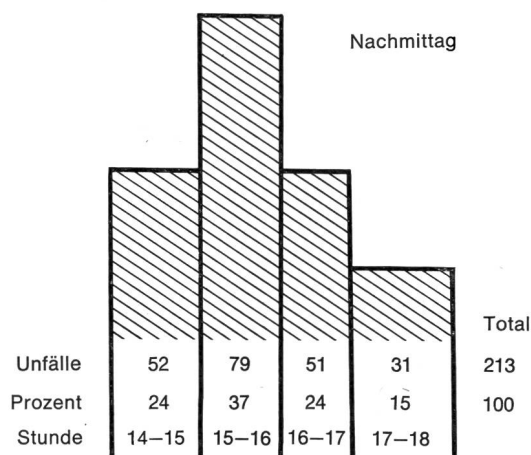
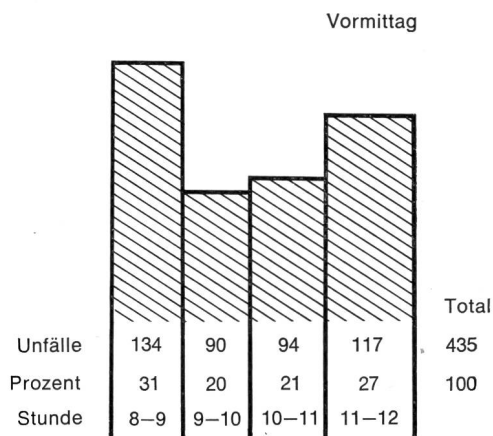
b) Verteilung der Unfälle über einen Schultag und über eine Schulwoche

Abb. 5 zeigt die Verteilung der Unfälle über einen Schultag. Von den Schulbehörden konnten wir in Erfahrung bringen, dass in den Stunden von 8 bis

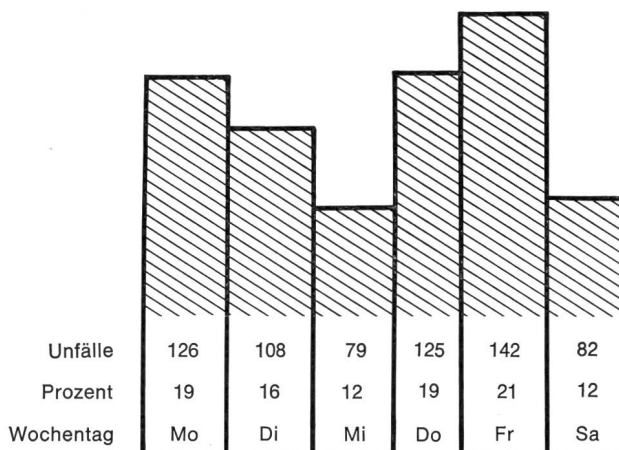
12 Uhr und von 14 bis 16 Uhr je gleichviele Turnstunden stattfanden, um eine rationelle Turnhallenbelegung zu gewährleisten. Nach 16 Uhr finden jeweils bedeutend weniger Turnstunden statt. Besonders zu berücksichtigen ist, dass der Mittwoch- und Samstagnachmittag schulfrei sind.

Schulturnunfälle, Stadt Zürich, 1966

Tagesprofil der Unfälle Abb. 4



Wochenprofil der Unfälle Abb. 5



c) Verteilung der Unfälle innerhalb des Jahres 1966

Die meisten Unfälle erfolgten in den Monaten März und Mai mit je 12 Prozent, im September und November mit je 11 Prozent. Die wenigsten Unfälle ereigneten sich im April und August mit je 4 Prozent und im Juli mit 3 Prozent. Unter Berücksichtigung der Schulferien entspricht der durchschnittliche Anteil an Schulstunden der Unfallfrequenz, lediglich im Juni war die Unfallhäufigkeit etwas niedriger als der Stundenzahl nach zu erwarten wäre.

7. Prävention

Die Untersuchung über den Zusammenhang zwischen Sportarten und Unfallhäufigkeit hat die Dominanz der Unfälle bei den Ballspielen (36 Prozent) und bei Geräteturnen (25 Prozent) ergeben. Das Vorherrschen der Fingerverletzungen bei den Ballspielen weist auf drei Angriffspunkte von Unfallverhütungsmassnahmen hin. Die Grösse und das Gewicht der Spielbälle sollen immer der Grösse der Schüler und der Art des Ballspiels angepasst sein. Durch eine systematisch eingeübte Ballannahme- und -schusstechnik könnte die Zahl der Verletzungen durch Fingerumknickungen zweifellos herabgesetzt werden.

Zur Reduktion von Unfällen an den Geräten tragen einwandfreies und der Körpergrösse der Schüler angepasstes Material, genügende Anzahl von Matten, deren richtige Platzierung sowie ausreichende, gut instruierte und aufmerksame Hilfestehende bei. Fallübungen, wie sie beim Judo bekannt sind, verbessern die Geschicklichkeit und Körperbeherrschung und mindern damit den Schweregrad von Sturzverletzungen; solche Übungen könnten in den gymnastischen Teil der Turnlektion einbezogen werden.

Aus den Untersuchungen über die zeitliche Verteilung der Unfälle sind die Zeiten zu entnehmen, in denen mit einer grösseren Unfallfrequenz gerechnet werden muss. Das Tagesprofil zeigt Unfallspitzen in der ersten und der letzten Vormittagsstunde sowie in der zweiten Nachmittagsstunde, während die Wochenverteilung Spitzen am Montag und am Freitag aufweist. Leider wird die rationelle Belegung der Turnanlagen keine Konzentration auf die Stunden und Tage mit kleinerer Unfalldichte, das heisst auf die Stunden von 9 bis 11 Uhr am Mittwoch oder Donnerstag, erlauben. Indessen besteht vielleicht zuweilen die Möglichkeit, schwierige Übungen auf Zeiten mit geringerem Unfallrisiko zu verlegen.

8. Zusammenfassung

An den 33 556 Schülerinnen und Schülern der Primar- und Sekundarschulen (6. bis 15. Altersjahr) der Stadt Zürich wurden die Unfälle, die sich im Jahre 1966 während der ordentlichen Turnstunden ereigneten und mindestens zu ärztlicher Konsultation führten, untersucht.

38 Prozent der gesamten Schulunfälle entfallen auf das Schulturnen. Pro Jahr haben sich 2,6 Schulturnunfälle auf hundert Schüler oder auf 38,5 Schüler ein Unfall ereignet. Die Altersverteilung zeigt die deutlich höhere Unfallfrequenz der oberen Stufen. In bezug auf die Geschlechterverteilung zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen Schülerinnen- und Schülerunfällen durch sämtliche Altersstufen hindurch. Die Aufgliederung nach Sportarten ergibt die Dominanz der Unfälle bei den Ballspielen (36 Prozent) und beim Geräteturnen (25 Prozent). Topographisch verteilen sich die Unfälle zu 46 Prozent auf die Arme, zu 27 Prozent

auf die Beine, zu 17 Prozent auf den Kopf und zu 7 Prozent auf den Rumpf. Finger, Sprunggelenk, Vorderarm, Handgelenk und Kniegelenk erweisen sich in dieser Reihenfolge als Prädilektionsstellen. Bei den Verletzungsarten stehen die Distorsionen mit 38 Prozent an erster Stelle. Von grosser Bedeutung ist indessen der hohe Prozentsatz an Frakturen; beinahe jeder vierte Unfall hat zu einem Knochenbruch geführt, wobei Vorderarm- und Fingerfrakturen am häufigsten aufgetreten sind. Die zeitliche Verteilung der Unfälle innerhalb einer Turnstunde zeigt dem Aufbau der Lektion entsprechend eine etwas grössere Unfalldichte in der zweiten Lektionshälfte (44 Prozent zu 56 Prozent). Die Tagesverteilung weist Unfallspitzen in der ersten und der letzten Vormittagsstunde sowie in der zweiten Nachmittagsstunde auf, während das Wochenprofil Spitzen am Montag und am Freitag zeigt. Die Verteilung der Unfälle über das Schuljahr verläuft etwa parallel zur Anzahl der pro Monat vorgesehenen Lektionen.

Präventionsmöglichkeiten aus diesen Resultaten ergeben sich vor allem in bezug auf die Materialhygiene und -auswahl, auf die Einführung weiterer vorbereitender Übungen für die Ballspiele sowie von Übungen zu einer gewandten Falltechnik, auf die Förderung der Fairness, auf die konsequente Führung des Turnunterrichts, auf die Zeitwahl für schwierige Übungen sowie auf die vermehrte Berücksichtigung unfallstatistischer Erkenntnisse im Lehrbuch für das schweizerische Schulturnen.

Weitere Anhaltspunkte für die Unfallverhütung im Schulturnen sind von eingehenden Untersuchungen der Bewegungsabläufe der besonders risikobehafteten Übungen zu erwarten.

Literatur: auf Wunsch von den Verfassern.

Eine Platte für Naturschutz

Beim World Wildlife Fund Schweiz ist eine kleine Langspielplatte für Kinder und Junggebliebene erschienen: Die Geschichte der Arche Noah.

Neu und auf besonders reizende Weise wird das älteste Beispiel der «Arterhaltung», die Rettung der Tiere vor den steigenden Wassern der Sintflut, erzählt: Die Tiere helfen dem alten Noah beim Bau der Arche. Dazwischen hören wir die verschiedenen Tierstimmen in Originalaufnahme.

Der Text der Plattenhülle weist darauf hin, dass seit dem Bau der Arche bis heute 200 Tierarten ausgerottet worden sind, 60 davon allein in den letzten 50 Jahren. 1000 weiteren Tierarten droht das gleiche Schicksal, es sei denn, eine neue Arche komme noch rechtzeitig vorbei und nehme sich der Tiere an.

Die neue Arche ist der World Wildlife Fund (WWF), der sich für die Rettung der bedrohten Tierarten und für weltweiten Naturschutz einsetzt.

Die 33 t/17 cm-Platte ist zum bescheidenen Preis von Fr. 3.80 in Supermärkten und Warenhäusern erhältlich. Sie kann auch direkt beim WWF Schweiz, Postfach, 8027 Zürich bezogen werden.

Der Gewinn aus dem Verkauf dieser Schallplatte geht an den WWF und kommt dem Naturschutz zugute.