

Sportunfälle im Jugendalter¹

von K. Biener

Um Einblick in das Sportunfallgeschehen bei Jugendlichen zu erhalten, haben wir verschiedene Studien durchgeführt. Sportunfälle bewirken oft langdauernde Arbeits- oder Schulausfälle; sie sind daher sozialmedizinisch von grosser Bedeutung.

1. Studie: Lehrlingssportunfälle

In einer ersten Studie wurden in einer Maschinenfabrik der Nordschweiz bei 306 Lehrlingen in einem Fünfjahresintervall 72 Sportunfälle registriert, in einem Jahr also 14. Damit war also auf 21 Lehrlinge im Jahr ein Sportunfall gegenüber nur 42 Personen der Gesamtbelegschaft zu erwarten. Anamnestisch hatte in diesem Kollektiv jeder zweite Lehrling einen Sportunfall, jeder sechste einen Radunfall und jeder achte einen Skiunfall durchgemacht; anders gruppiert, erlitten bisher 43 % einen Sportunfall (davon in der Hälfte der Fälle einen Skiunfall), 24 % einen Rad- oder Motorradunfall sowie 33 % einen sonstigen Unfall in ihrem Leben.

2. Studie: Schülersportunfälle

In einer weiteren Studie an 33 556 Schülern des 6. bis 15. Altersjahres in Zürich haben wir zusammen mit *Laetsch* die Schulturnunfälle analysiert. Bei diesen Schülern registrierte das Schulamt insgesamt 2682 Unfälle im Berichtsjahr. Diese Unfälle ereigneten sich während des Unterrichts, in den Pausen, während schulischer Anlässe, bei Ausflügen, in Lagern. Davon entfielen 870 Unfälle auf das im Lehrplan vorgesehene Schulturnen, also insgesamt 38 %. Damit kam auf 38,5 Schüler ein Turnunfall im Jahr. Auf 1000 Schüler wurden jährlich 26 Schulturnunfälle registriert. Einen besseren Aussagewert erhält die Berechnung der Unfallfrequenz, wenn man der Unfallziffer die Zahl der absolvierten Turnstunden gegenüberstellt; den 33 556 Schülern wurden im Jahr rund 4,36 Turnstunden erteilt. Daraus lässt sich ein Unfall auf 5000 Turnstunden errechnen. Altersspezifisch und geschlechterspezifisch entfiel ein Sportunfall bei 6–8jährigen Knaben auf 12 000 Sportstunden (Mädchen 11 500), bei 9–11jährigen Knaben auf 5700 Sportstunden (Mädchen 4400) und bei 12–14jährigen Knaben auf 2500 Sportstunden (Mädchen 3400). Ein Viertel aller Schulsportunfälle erfolgte an den Geräten (25 %), 36 % bei Ballspielen, 11 % bei Laufübungen, 7 % bei Hoch- und Weitsprung, 6 % beim Spiel ohne Ball, 4 % bei Gymnastik, 3 % beim Vorbereiten und Aufräumen, 2 % bei Überrollen, Hechtrolle oder Salto und die restlichen Unfälle bei sonstigen Gelegenheiten. Die Verletzungen waren in 17 % am Kopf, in 7 % am Rumpf, in 46 % an den Armen und in 37 % an den Beinen lokalisiert; in 3 % fehlten die Angaben. Nicht erstaunlich war, dass fast die Hälfte

Sportunfälle häufen sich mit steigendem Sportbetrieb. Kenntnisse über Unfallarten und Unfallursachen bilden die Grundlagen für eine wirksame Prävention.

aller Armverletzungen die Finger und über ein Drittel aller Beinverletzungen die Sprunggelenke schädigten. Insgesamt 23 % aller registrierten Unfälle waren als Frakturen zu beklagen (Tabelle 1).

Tabelle 1
Schulsportunfälle, Zürich (n = 870) Verletzungsformen

Distorsionen	38 %	Wunden	8 %
Frakturen	23 %	Wirbelverletzungen	6 %
Kontusionen	12 %	Commotionen	5 %
Zahnschäden	6 %	Luxationen	2 %

Von allen Unfällen ereigneten sich 44 % in der ersten, 56 % in der zweiten Turnstundenhälfte.

3. Studie: Studentensportunfälle

In einer Prospektivstudie wurden über 3 Jahre lang zusammen mit *Dümmler* die Sportunfälle im freiwilligen Hochschulsport der Universität sowie der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich verfolgt. Rund ein Drittel der 13 000 Studierenden betrieben in der Berichtszeit Sport in irgendeiner Form. In den erfassten 3 Wintersemestern wurden auf insgesamt 142 979 Übungsbesuche 293 Verletzungen registriert, also 20 auf 100 000, sowie in den 3 Sommersemestern auf 67 969 Übungsbesuche 152 Verletzungen, also 22 auf 100 000. Bezogen auf die Besucherzahlen ereigneten sich beim Skisport die meisten Unfälle, am zweithäufigsten im Geräteturnen, darnach in den Mannschaftssportarten. Hinsichtlich des Schweregrades imponierten 63 % aller Verletzungen als Zerrungen / Stauchungen / Prellungen / Quetschungen, 7 % als Frakturen, 8 % als Wunden, 22 % als sonstige Verletzungen. Eine vergleichende topographische Übersicht zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2
Topographie von Sportunfällen, vergleichend

Lokalisation	nach Groh [3], Sportler Saarland (n = 2738 Verletzungen)	nach Biener [2], Nordschweiz (n = 317 Verletzungen)	nach Dümmler, Maschinenfabrik Studenten Zürich (n = 445 Verletzungen)
Kopf	11 %	11 %	13,5 %
Rumpf	6 %	9 %	12,5 %
Arme	22 %	22 %	19 %
Beine	61 %	58 %	55 %

¹ Gestützt auf ein Referat anlässlich der wissenschaftlichen Tagung der Schweizerischen Gesellschaft für Sozial- und Präventivmedizin, Basel, 21.–22. Juni 1974.

4. Studie: Sportunfallanamnesen

Weiterhin wurden bei 307 männlichen und 192 weiblichen Gewerbeschülern des Zürcher Oberlandes die Unfallanamnesen erhoben. 24 % der Mädchen und 20 % der Burschen waren bis zum Tag der Erhebung unfallfrei geblieben. Es waren nur solche Unfälle anzugeben, die Bettlägerigkeit über 3 Tage bzw. Klinikaufenthalt und/oder Arztbehandlung zur Folge hatten. Es fiel dabei auf, dass die Hälfte der männlichen Landjugendlichen einen ernsthaften Sportunfall erlitten hatte; bei den Mädchen waren entsprechend weniger Sport- und mehr Heimunfälle aufgetreten. In 28 % aller Unfallverletzungen bei den Burschen sowie in 29,5 % bei den Mädchen handelte es sich um Knochenbrüche; diese Frakturen erfolgten in rund zwei Fünftel beim Skifahren. Das linke Bein und der rechte Arm waren bei Lateralitätsvergleichen dieser Sportunfälle eindeutig häufiger betroffen.

Tabelle 3
Sportunfälle anamnestisch, Gewerbeschüler, Zürich (n = 796)

Unfallarten anamnestisch	weibl. Jugend Land (n = 192)	männl. Jugend Land (n = 307)	männl. Jugend Stadt (n = 297)
keinen Unfall	24 %	20 %	21 %
Heim, Kinderspiel	40 %	32 %	20 %
Betrieb, Schule, Lehre	5 %	19 %	10 %
Verkehr, Strasse	29 %	21 %	28 %
Sport	43 %	51 %	42 %

Vergleichsweise wurden zusätzlich 297 Gewerbeschüler der Stadt Zürich nach durchgemachten Unfällen in ihrem Leben gefragt. Von einer Gesamtzahl von 355 Unfällen wurden im Sport 149 Fälle (42 %) angegeben. Setzt man diese Sportunfälle als 100 % an, so eigneten sich 36 % beim Skifahren, 18 % beim Fussballspielen, 10 % beim Turnen, 4 % in den leichtathletischen Disziplinen, 3 % beim Handball, 7 % beim Eishockey/Eislauf, 5 % beim Schwimmen bzw. Wasserspringen, 2 % beim Boxen, 3 % beim Bergsteigen, meist als Absturzverletzungen, sowie 12 % bei sonsti-

gen Sportarten wie Reiten, Wasserski, Trampolinspringen, Rasenhockey, Ringen/Schwingen. In 41 % aller Unfälle waren die Beine, in 31 % die Arme, in 21 % der Kopf, in 7 % der Rumpf beteiligt; bei den Sportunfällen jedoch betrafen zwei Drittel die unteren Extremitäten. Jeder dritte Unfall endete mit einem Knochenbruch. Tabelle 3 gibt Auskunft über die Eingliederung der Sportunfälle in das anamnestische Unfallgeschehen bei den Land- und Stadtjugendlichen.

Zusammenfassung

Von 297 männlichen Jugendlichen in der Stadt Zürich hatten 42 % in ihrem Leben einen Sportunfall durchgemacht, von 307 männlichen Jugendlichen auf dem Land 51 % und von 192 weiblichen Jugendlichen auf dem Land 42 %. Untersuchungen über Sportunfälle in der Schule bei 33 556 Schülern der Stadt Zürich ergaben im Berichtsjahr auf 100 Schüler 2,6 Turnunfälle mit Dominanz bei Ballspielen (36 %) und Geräteturnen (25 %). Bei Studenten in Zürich wurden bei 18 644 eingetragenen Sportlern 2,2 Sportunfälle auf 100 Studentensportler registriert. Frakturen machten 7 % aller Studentensportunfälle aus.

Résumé

Les accidents de sport chez les élèves et adolescents

De 297 jeunes urbains en Suisse, 42 % ont déjà eu un ou des accidents de sports, alors que cette proportion est de 51 % chez 307 jeunes ruraux et de 42 % chez 192 jeunes rurales. Des recherches sur les accidents causés par la pratique des sports, faites sur 33 556 élèves des écoles de la ville de Zurich ont révélé une moyenne de 2,6 blessures lors les leçons de sport, par 100 élèves par année. Ces blessures sont surtout fréquentes dans les sports de balle (34 %), et dans la gymnastique avec appareils (25 %). A l'université de Zurich nous avons noté 2,2 blessures pour 100 sportifs; 7 % de ces blessures étaient des fractures.

Summary

Sport injuries among youth

Among 297 young males in Swiss cities, 42 % reported ever having experienced a sport injury in their lives, among 307 young males from rural districts, 51 %, and among 192 young females from rural districts in Switzerland, 42 %. Researches about sport injuries in schools with 33 556 pupils in the city of Zurich showed 2.6 sport injuries in exercise lessons per 100 pupils per year. These injuries happened especially in ball games (36 %) and in gymnastics (25 %). At the University of Zurich were registered 2.2 sport injuries per 100 sportsmen. 7 % of these injuries were fractures.

Adresse des Auteurs

PD Dr. K. Biener, Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich, Gloriastrasse 32, CH-8006 Zürich