

<b>Zeitschrift:</b>	Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband
<b>Band:</b>	25 (1989)
<b>Heft:</b>	9
<b>Artikel:</b>	Verletzungen und Schäden im Sport
<b>Autor:</b>	Steinbrück, Klaus
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-930019">https://doi.org/10.5169/seals-930019</a>

### 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:** 10.02.2026

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



# Verletzungen und Schäden im Sport

Originalbeitrag von Prof. Dr. med. Klaus Steinbrück, Stuttgart

Der Sport erlangt in unserer modernen, von zunehmender Freizeit geprägten Gesellschaft eine immer grössere Bedeutung. Sport ist ein ganz wesentlicher Faktor sowohl für Physis und Psyche des einzelnen als auch für Gesundheitswesen, Wirtschaft, Politik, Wissenschaft, Ethik und Kunst in der Allgemeinheit geworden. Je mehr die Zahl der Sporttreibenden zunimmt, je häufiger die Moden wechseln (Jogging, Aerobic, Stretching, Breakdance usw.), je grösser der Zeitaufwand und die Intensität werden, je vielfältiger die Disziplinen und je ausgefeilter die Techniken werden, desto häufiger kommen Unfälle, Verletzungen und körperliche Schäden im Sport vor. Die vorliegende Studie gibt einen Überblick über deren Arten und Verteilung und geht detaillierter auf den Schulterbereich ein.

Mellerowicz hat 1984 für die Bundesrepublik Deutschland die Schäden durch zivilisationsbedingten Bewegungsmangel auf weit über 50 Milliarden DM geschätzt; hiergegen wirken die durch Sportunfälle in der BRD verursachten Kosten von etwa 5 Milliarden DM fast gering. Man schätzt die jährlichen Sportunfälle in der BRD auf 1,5 Millionen, d.h. auf 15 Prozent der Gesamtunfälle; Todesfälle beim Sport machen etwa 2 Prozent aller tödlichen Unfälle aus.

Auffallend ist besonders die Zunahme sportartspezifischer Veränderungen, für die schon weit über hundert Eigenbezeichnungen geschaffen wurden, vom «Blumenkohlohr» der Ringer über die «Werferschulter» zum «Tennisenlenbogen», von den «jogger's nipples» (Entzündung der Mamillen) zur «Laser-Disco maculopathia» (Maculenschädigung durch Laser) bis zur «penile-frostbite» (Peniserfrierung nach Dauerlauf).

Die steigende Zahl der Sportunfälle muss natürlich in Relation zur grossen Zahl der Sporttreibenden, aber auch zur Vielzahl neuer Disziplinen mit entsprechenden Finessen und allen Modetrends im Sport gesehen werden. Während Förster in Wien 1910 nur ein Prozent der Unfälle auf den Sport bezog, gab Johansen 1955 in Norwegen bereits 8 Prozent als Sportunfälle aus, und heute sind wir bei über 15 Prozent; Franke schätzt den Anteil der klinisch behandelten Patienten nach Sport- und Spielunfällen auf 18 Prozent.

## Patientengut

Epidemiologische Studien und Vergleiche des Verletzungsrisikos in den einzelnen Sportarten sind nur mit grösster Zurückhaltung zu werten. Zum einen ist das Risiko natürlich abhängig von der Intensität, mit der man einen Sport betreibt, zum anderen stammen die Zahlen nicht selten aus Sportverbänden, in denen ein von Sportart zu Sportart sehr unterschiedlicher Teil der Sporttreibenden organisiert ist (z.B. im Fechten, Judo oder Ringen sehr hoch, beim Jogging oder Skilanglauf sehr niedrig). Das regionale oder klinikspezifische Kolorit muss man mitbeachten, auch die Art der Verletzung, die entweder eine Behandlung beim Physiotherapeuten, beim Allgemein- oder Sportarzt oder in einer Sportambulanz erforderlich macht. Die genauesten Zahlen hätten zweifellos die Versicherungsgesellschaften zu bieten; solange sie aber aufgesplittert sind, sind keine genauen Werte über die Gesamtzahl der Sportunfälle und keine genauen Aufschlüsselungen zu erhalten, und man bleibt auf klinische Auswertungen angewiesen. Die vorliegende Studie umfasst ein sehr umfangreiches, gut dokumentiertes und damit aussagekräftiges spezielles Krankengut.

Seit 1972 wird über einen nunmehr 15jährigen Zeitraum das systematisch und aktuelle fortlaufend dokumentierte Krankengut der sportorthopädischen Ambulanz der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg und ab 1984 der Sportklinik Stuttgart-Bad Cannstatt

analysiert. Daraus ergeben sich ganz wesentliche Einblicke in das Sportunfallgeschehen. Diese Zahlen, nach gleicher Codierung, erbringen zudem wesentlich genauere Werte als anonyme Meldungen und Statistiken von Versicherungsgesellschaften oder retrospektiv aufgelistete Daten. So ist eine genaue Abgrenzung zwischen ambulant und stationär behandelten Patienten möglich. Aufgrund der ergänzenden Erfahrungen aus orthopädischen Tauglichkeitsuntersuchungen von über 3000 Hochleistungssportlern (1974–1983) lassen sich auch wertvolle Hinweise auf Möglichkeiten der Unfall- und Verletzungsprophylaxe in den einzelnen Sportarten gewinnen.

## Definitionen

Die Begriffe «Sportverletzung» und «Sportschaden» werden sehr unterschiedlich definiert und sind oft schwierig voneinander abzugrenzen. Unter einer *Sportverletzung* versteht man formaljuristisch jede Verletzung, die sich beim Sport oder auf dem Sportgelände ereignet. Sie entsteht meist durch ein Makrotrauma und kann strukturell und funktionell zur restitutio ad integrum führen. Beim *Sportschaden* dagegen kommt es definitionsgemäß zu irreversiblen Störungen. Er kann entweder Folge eines nicht ausgeheilten Makrotraumas sein oder viel häufiger aus rezidivierenden Mikrotraumata entstehen. Darunter versteht man die meist vom Sportler nicht wahrgenommenen, geringfügigen Gewebsverletzungen bei stereotypen Bewegungsabläufen. Sie werden dann erst in ihrer Summation und vielfach erst nach Jahren offenbar. Die Funktion kann dabei trotz der Veränderungen in der Gewebsstruktur zunächst noch sehr gut, später dann aber irreversibel gestört sein.

## Sportdisziplinen, Altersverteilung, Geschlechtsverteilung

Die 13 296 behandelten Sportler wurden nach 64 Sportdisziplinen aufgeschlüsselt (Tab. 1); gegenüber frühe-



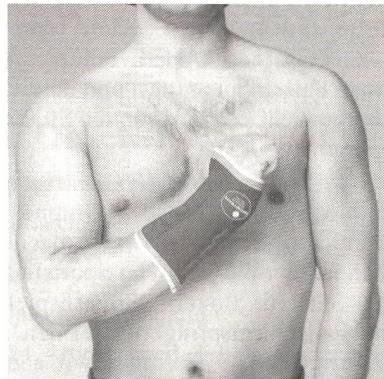
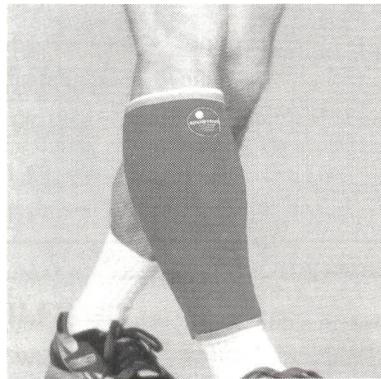
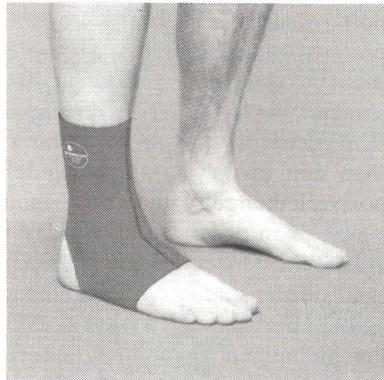
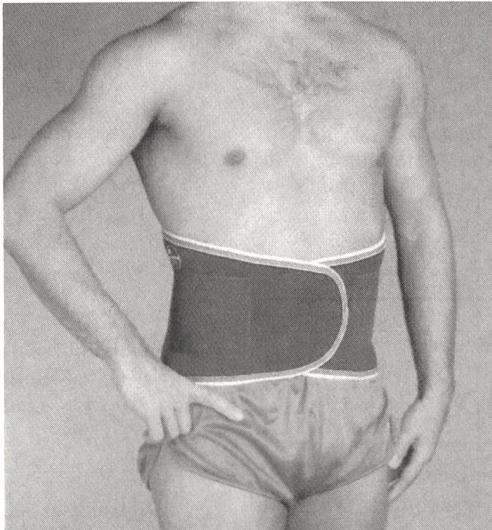
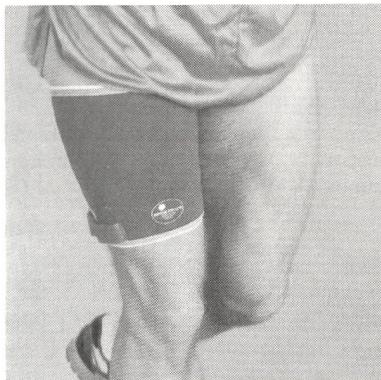
# thermopad

## Medizinische Bandagen

aus hautfreundlichem Neoprene

Sie wärmen und schützen, sie helfen Verletzungen zu verhüten und die Genesung zu beschleunigen.

Erstklassige Qualität und Verarbeitung.



Bitte fordern Sie Unterlagen und eventuell ein Muster an.

**Beabsichtigen Sie, eine eigene Therapie zu eröffnen?  
Wir senden Ihnen gerne unser Einrichtungsangebot.**



**FRITAC**  
**MEDIZINTECHNIK AG**  
8031 Zürich  
Hardturmstrasse 76  
Telefon 01/271 86 12

### BON

Bitte aus-  
schneiden und  
einsenden an:

FRITAC AG  
Postfach  
8031 Zürich

Ich interessiere mich für: (Gew. bitte ankreuzen)

Unterlagen Sportsafe

Einrichtungsangebot

Name \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

ren Auswertungen fällt vor allem die Zunahme der Verletzten beim Volleyball, Basketball und Reiten auf. Eine Klassifizierung in Freizeit- und Leistungssport wurde nicht vorgenommen. Unfälle, die nicht einer bestimmten Sportart zugeordnet werden können (beim Warmlaufen, bei Fangspielen usw.), wurden ausser acht gelassen.

Bei der Berechnung des *Verletzungsfaktors* kann man entweder auf die im Einzugsgebiet der Klinik aktiven Sportler, auf die zeitliche Dauer der Sportausübung, auf die zurückgelegte Distanz oder die Leistung Bezug nehmen. Wir haben einen *Verletzungsfaktor* gewählt, der die Relation zwischen den in der Klinik behandelten Sportverletzungen und den in der Region Nordbaden bzw. Nord-Württemberg in den einzelnen Disziplinen organisierten aktiv Sporttreibenden angibt. Hierbei zeigen sich deutliche Verschiebungen gegenüber den sonst besonders häufig angeführten Sportarten (Tab. 2). Diese Art der Auswertung dürfte zudem auch genauer sein, als wenn man jede Doppelverletzung als neuen Fall dokumentiert und damit ein Übergewicht von bestimmten Sportdisziplinen erhält.

Die *Altersverteilung* (Abb. 1) zeigt eine deutliche Dominanz der Gruppe der 20–30jährigen (41,2%); prozentual hoch ist hier die Zahl von Sportstudenten, Surfern, Boxern, Squashspielern und Fallschirmspringern. Bei den 10–19jährigen (32,9%) finden wir andere typische Sportarten wie Rollschuhläufen, Skateboard, Turnen, Trampolin-springen, Leichtathletik, Schwimmen oder Rodeln. Bei den 30–40jährigen (15%) fallen vor allem die Tennis- und Squashspieler, Bergsteiger, Gymnasten, Rugbyspieler, Kegler und Reiter durch Verletzungen auf. Im Alter von über 50 Jahren sind mehr die Tennis-spieler, Reiter, Fitnesssportler, Kegler und Skilangläufer gefährdet, während bei den 225 Verletzten (1,7%) unter 10 Jahren insbesondere Rodeln, Roll-schuhläufen, Turnen, Radfahren, Schulsport, Judo, Skifahren und Fuss-ballspielen ursächlich anzuführen sind (Abb. 2).

Sportart	Anzahl	% % organ. Sportler	Sportart	% aller verletzten Sportler	% aller gemeldeten Sportler	Verlet- zungsfaktor	
1. Fussball	4910	36,9	23,3	Rugby	1,4	0,04	35,0
2. Skilauf	1263	9,5	5,6	Basketball	4,6	0,5	9,2
3. Handball	1060	7,9	5,3	Volleyball	5,6	1,8	3,1
4. Volleyball	741	5,6	1,7	Squash	0,3	0,1	2,9
5. Leichtathletik	732	5,5	4,7	Eissport	0,7	0,2	2,9
6. Turnen (+ Schule)	724	5,4	24,6	Hockey	0,4	0,2	2,2
7. Basketball	609	4,6	0,5	Gewichtheben	0,2	0,1	1,9
8. Tennis	596	4,5	11,4	Karate	0,6	0,4	1,8
9. Sportstudenten	234	1,8	—	Judo	1,4	0,8	1,7
10. Trimm-Dich	219	1,7	—	Luftsportarten	0,2	0,1	1,7
11. Reiten	215	1,6	2,4	Handball	7,9	5,0	1,6
12. Rugby	186	1,4	0,03	Fussball	37,0	24,8	1,5
13. Judo	182	1,4	0,8	Skilaufen	9,5	6,4	1,5
14. Schwimmen	165	1,2	2,1	Leichtathletik	gesamt	5,5	4,4
15. Radsport	136	1,0	0,9	Radsport	1,0	0,9	1,1
16. Gymnastik	119	0,9	—	Badminton	0,3	0,3	1,0
17. Rodeln	110	0,8	—	—	—	—	—
18. Ringen	107	0,8	0,8	Reiten	1,6	2,6	0,6
19. Karate	87	0,6	0,3	Schwimmen	1,2	2,1	0,6
20. Tanzsport	86	0,6	0,5	Fechten	0,1	0,1	0,6
21. Schlittschuhlauf	85	0,6	0,2	Tennis	4,5	11,0	0,4
22. Rollschuhlauf	77	0,6	0,08	Golf	0,03	0,2	0,1
23. Trampolin	73	0,5	—				
24. Kegeln	71	0,5	1,2				
25. Tischtennis	66	0,5	3,9				
26. Hockey	59	0,4	0,2				
27. Badminton	44	0,3	0,3				
28. Squash	38	0,3	0,1				
29. Skilanglauf	36	0,3	—				
30. Bergsteigen	34	0,3	—				
31. Gewichtheben	32	0,2	0,1				
32. Faustball	25	0,2	—				
33. Boxen	22	0,2	0,4				
34. Motorsport	21	0,2	0,02				
35. Rudern	18	0,1	0,1				
36. Windsurfen	15	0,1	—				
37. Fallschirmspringen	15	0,1	—				
38. Fechten	13	0,1	0,2				
39. Skateboard	11	0,1	—				
40. Kanu	9	0,1	0,01				
—	—	—					
64. Yoga	1	0,01	—				

**Tabelle 1:**  
Gesamtzahl der Sportverletzten in insgesamt 64 Disziplinen. 13 296 Sportler mit 15 212 Verletzungen.  
Sportklinik Stuttgart-Bad Cannstatt und ORTHOP HD 1972 – 1986.

Bei Kindern und Jugendlichen ist die Fraktur mit 44 Prozent die häufigste Diagnose; grosser Bewegungsdrang, unvorsichtiges Verhalten, mangelndes Gefühl für Gefahr und Geschwindigkeit einerseits sowie verminderter Kno-

$$\text{Verletzungsfaktor} = \frac{\text{Sportverletzte in \%}}{\text{organis. Sportler in \%}}$$

**Tabelle 2:**  
Verletzungsfaktor als Relation zwischen der Zahl der in der Sportambulanz behandelten Verletzten und der in der Einzugsregion organisierten Sportler.

chenfestigkeit und geringerer Muskelmantel andererseits sind einige der Ursachen. In den mittleren Altersgruppen finden wir dagegen am häufigsten Distorsionen, überwiegend verursacht durch passive und von aussen einwir-

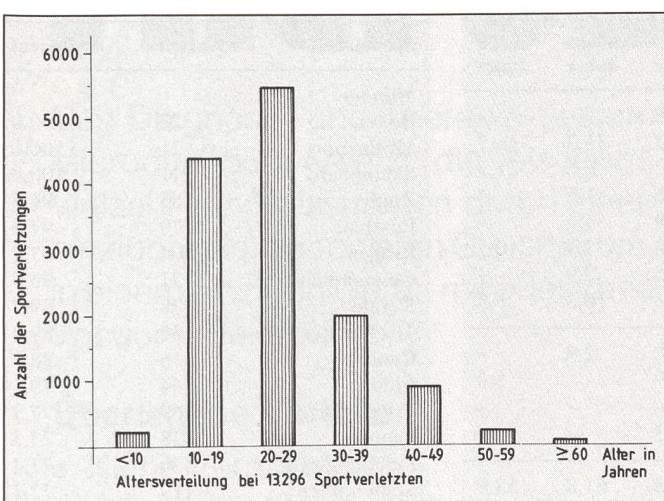


Abbildung 1:  
Altersverteilung der Verletzten insgesamt

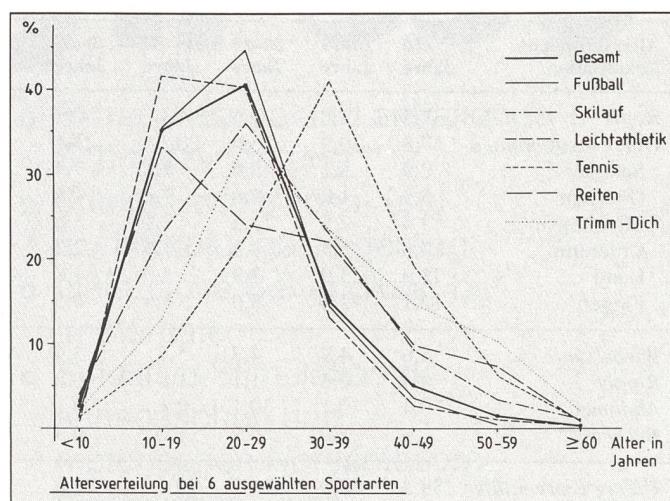


Abbildung 2:  
Altersverteilung bei ausgewählten Sportarten

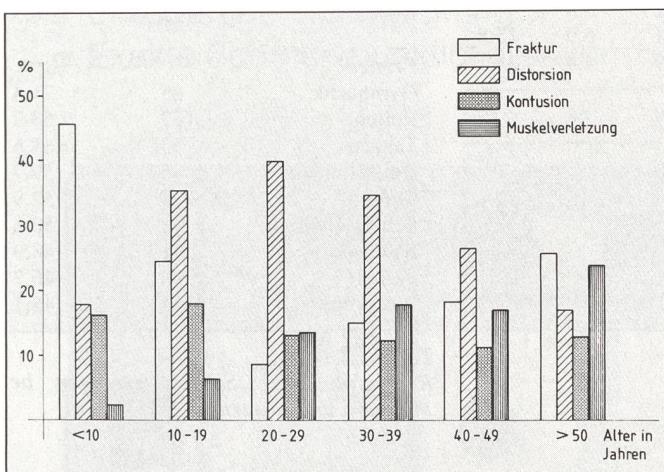


Abbildung 3:  
Typische Sportverletzungen in einzelnen Altersgruppen

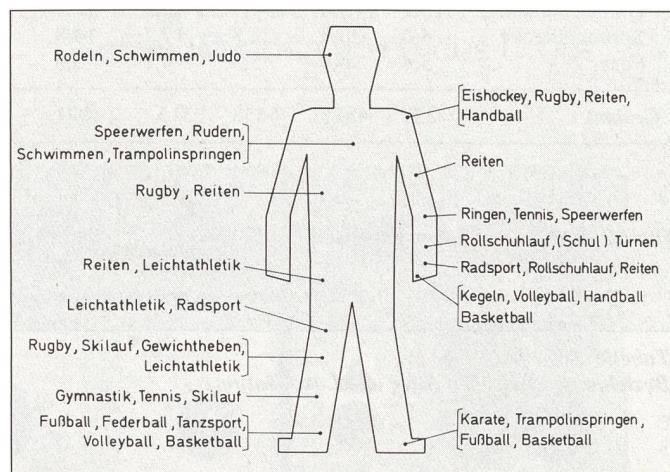


Abbildung 4:  
Typische Lokalisationen bei Sportverletzungen

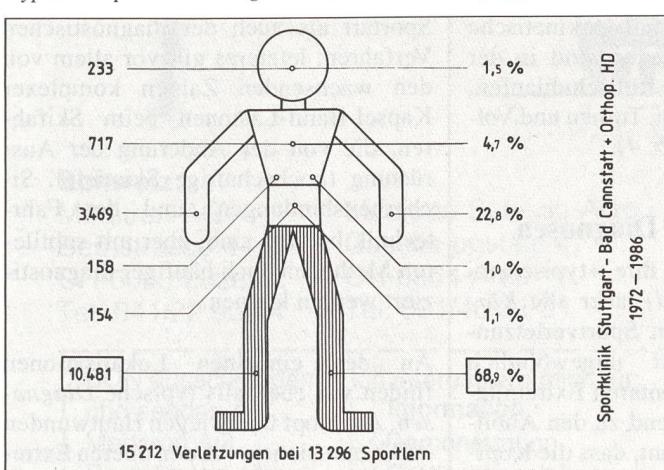


Abbildung 5:  
Verteilungsmuster der 15 212 Sportverletzungen auf die Körperregionen

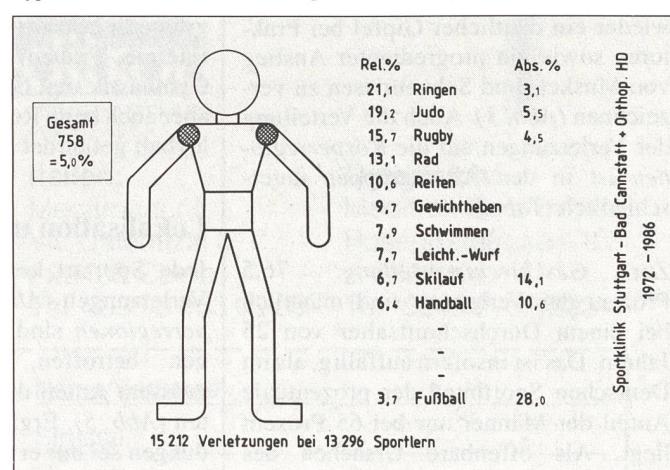


Abbildung 6:  
758 Verletzungen der Schulterregion und Verteilung auf die Sportarten

Altersgruppen/ Lokalisation	<10 Jahre	10–19 Jahre	20–29 Jahre	30–39 Jahre	40–49 Jahre	50–59 Jahre	60–69 Jahre	>70 Jahre
<i>Kopf</i>	7,5	1,6	1,6	1,1	0,7	0,9	—	—
<i>Obere Extremitäten</i>	47,8	30,9	16,9	20,1	21,1	22,3	35,3	36,7
Schulter	2,9	3,1	5,6	5,8	7,4	8,2	8,8	21,1
Oberarm	5,9	1,0	0,6	1,2	1,6	1,6	1,5	—
Ellenbogen	3,4	2,5	1,5	2,1	3,6	1,9	4,4	—
Unterarm	17,6	5,8	1,3	1,9	2,2	2,8	7,4	10,5
Hand	5,9	5,9	2,9	3,3	1,8	2,5	2,9	—
Finger	12,1	12,6	5,0	5,9	4,5	5,3	10,3	5,3
<i>Wirbelsäule</i>	4,6	4,9	4,7	5,5	3,4	2,8	2,9	—
<i>Rippen</i>	0,4	0,6	1,1	1,8	0,8	1,9	—	5,3
<i>Abdomen</i>	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	—	—	—
<i>Becken</i>	—	1,0	0,9	1,2	0,3	0,3	—	—
<i>Untere Extremitäten</i>	39,3	60,9	74,7	70,2	73,6	71,8	61,8	58,0
Hüftgelenk	0,4	0,6	0,6	0,4	1,0	0,3	1,5	—
Oberschenkel	2,5	2,5	3,3	3,0	2,2	4,4	—	—
Kniegelenk	11,3	24,6	36,8	34,8	39,2	38,9	41,2	21,1
Unterschenkel	15,1	6,0	5,9	10,3	12,9	17,2	8,8	—
Sprunggelenke	4,6	20,8	22,8	17,7	14,8	9,1	5,9	15,8
Fuss	5,4	6,4	5,3	4,1	3,5	1,9	4,4	21,1
<i>Gesamt</i>	239	4825	6358	2313	1071	319	68	19

Die Altersgruppen ergeben jeweils 100%

Sportart	Anzahl	Prozent
<i>Männer</i>		
Boxen	22	100,0
Motorsport	21	100,0
Skateboard	11	100,0
Rugby	185	99,5
Fussball	4779	97,3
Ringen	104	97,2
Gewichtheben	31	96,9
Karate	78	89,7
Tischtennis	59	89,4
Rudern	16	88,9
Judo	144	79,1
Trimm-Dich	169	77,2
Tennis	438	73,5
Leichtathletik	539	73,4
Schwimmen	119	72,1
<i>Frauen</i>		
Gymnastik	85	71,4
Reiten	137	63,7
Tanzen	53	61,6
Rollschuhlauf	46	59,7
Turnen	254	52,9
Schlittschuhlauf	43	50,6
Schulsport	111	48,9
Skilauf	590	46,7
Volleyball	334	45,1

**Tabelle 3:**  
Beziehungen zwischen Alter und Lokalisation

kende Gewalt. In höherem Alter mit abnehmender Knochenfestigkeit ist dann wieder ein deutlicher Gipfel bei Frakturen sowie ein progredienter Anstieg von Muskel- und Sehnenrissen zu verzeichnen (Abb. 3). Auch die Verteilung der Verletzungen auf die Körperregionen ist in den Altersgruppen unterschiedlich (Tab. 3).

Zur Geschlechtsverteilung: 76,5 Prozent der Verletzten sind männlich bei einem Durchschnittsalter von 25 Jahren. Das ist insofern auffällig, als im Deutschen Sportbund der prozentuale Anteil der Männer nur bei 65 Prozent liegt. Als offensichtliche Ursachen des höheren Verletzungsrisikos bei Männern sind zu nennen: die besondere Auswahl von Kampfsportarten und

anderen gefährdenden Disziplinen (Rugby, Ringen, Judo, Fussball usw.), gröserer Einsatz und höhere kinetische Energie. Frauen dagegen sind in der Gymnastik und beim Rollschuhlaufen, aber auch beim Reiten, Turnen und Volleyball gefährdet (Tab. 4).

### Lokalisation und Diagnosen

Jede Sportart kennt ihre «typischen» Verletzungen (Abb. 4), aber alle Körperregionen sind von Sportverletzungen betroffen, mit ungewöhnlich grossem Anteil der unteren Extremitäten (Abb. 5). Ergänzend zu den Abbildungen sei nur erwähnt, dass die Kopfverletzungen in einer orthopädischen Klinik naturgemäß unterrepräsentiert sind und dass die Zahl und Art der Ver-

letzungen in Einzelfällen abhängig sein kann von der Entwicklung sowohl einer Sportart als auch der diagnostischen Verfahren; letzteres gilt vor allem von den wachsenden Zahlen komplexer Kapsel-Band-Läsionen beim Skifahren, die von der Änderung der Ausrüstung (hochschaftige Skistiefel, Sicherheitsbindungen) und der Fahrtechnik bedingt sind, aber mit subtleren Methoden auch häufiger diagnostiziert werden können.

An den einzelnen Lokalisationen finden wir ebenfalls typische Diagnosen. Am Kopf überwiegen Hautwunden und Kontusionen. An den oberen Extremitäten beobachten wir vor allem Frakturen, gefolgt von Distorsionen der Handgelenke und der Finger sowie von

# NEUHEIT

MICRODYN® ... der konstante Doppelzünder

## Microdyn® 550

Das Diagnose- und Therapie-System Microdyn® 550 ersetzt die bisherige Vielzahl von Reizströmen durch einen einzigen microgepulsten Gleichstrom, in einem einzigen Gerät, mit oder ohne Vacuum-Elektroden.

### Überlegene Vorteile:

- o Keine Verätzungen,  
– auch mit Metallelektrode direkt  
auf Haut oder Schleimhäute
- o Einzigartige Tiefenwirkung
- o Exakte Schmerzpunktlokalisation
- o Extrem rasche und anhaltende  
Schmerzlinderung
- o Starke Resorptions- und  
Durchblutungssteigerung
- o Gefahrlose Behandlung bei  
Implantaten
- o Selektive Stimulation der  
sensorischen und  
motorischen Nervenfasern
- o Muskelstimulation  
– Training oder Detonisierung
- o Heilung von Geschwüren und  
offenen Wunden wie Ulcus Cruris



**meditron**  
Physio-Einrichtung  
In nach Mass!

#### Schweiz:

Meditron AG  
Bernstrasse 44  
CH-6003 Luzern  
Tel. 041/22 90 44

Meditron Servizio Arzo  
Casella postale 47  
CH-6864 Arzo  
Tel. 091/46 31 31

#### Italien:

Meditron s.r.l.  
Via Catenazzi 3  
I-22100 Como  
Tel. 0039/31/53 00 00

#### Österreich:

Meditron Ges. m. b. H.  
Roseggerstrasse 10/1  
A-3500 Krems  
Tel. 0043/2732/5334

BON ausschneiden  
und senden an:  
Meditron AG  
Bernstrasse 44  
CH-6003 Luzern

Ich interessiere mich für:  
 Information  
 Demonstration  
 Gratisprobestellung  
 Hochvolt Therapie Seminar  
 Nov. 89     Febr. 90

Name/Vorname \_\_\_\_\_  
Strasse \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
Unterschrift/Datum \_\_\_\_\_



Kontusionen an Schulter, Ellenbogen und Hand. An den Rippen sind besonders Prellungen und Frakturen aufzufinden, am Becken ebenfalls Kontusionen und Abrissbrüche. Die unteren Extremitäten weisen mit über 40 Prozent einen hohen Anteil von Distorsionen auf; am Oberschenkel sind es insbesondere Muskel-Sehnen-Verletzungen, am Kniegelenk Distorsionen und Bänderrisse, am Unterschenkel neben Frakturen eine grosse Zahl von Achillessehnenrissen und Wadenmuskelrissen sowie Prellungen; am Sprunggelenk dominieren eindeutig Distorsion und Bänderriss. Diese summarischen Angaben seien im folgenden am Beispiel der Schulter etwas spezifiziert.

## Sportverletzungen und Sport-schäden im Schulterbereich

*Verletzungen im Schulterbereich (Abb. 6)* ereignen sich durch unkontrollierte Stürze bei Skifahrern, Springern, Radfahrern oder Reitern, infolge immer ausgefallenerer Grifftechniken in den Kampfsportarten Judo und Ringen sowie durch zunehmende Härte und grösseren körperlichen Einsatz in Ballsportarten wie Rugby, Football, Handball oder Volleyball. Die typischen Diagnosen sind in der Tabelle 5 zusammengestellt.

Reversible oder irreversible Sport-schäden können sowohl posttraumatisch als vor allem durch andauernde Überbelastung und Mikrotraumatisierung entstehen. Unzählige Wiederholungen stereotyper, extremer und vielfach unphysiologischer Bewegungsabläufe in Training und Wettkampf sind Ursache dafür. Das Resultat sind vor allem Reizzustände der Bursa subacromialis mit «Impingementsyndrom», Insertionstendopathien von Supraspinatus, Subscapularis oder Deltoides sowie Subluxationen der Bizepssehne (Tab. 6).

Das *Impingementsyndrom*, Reizzustände der Bursa mit Einklemmungen können besonders nach Verletzungen der Rotatorenmanschette mit in der Folge schwer koordinierbaren Bewe-

1. Kontusion Muskelprellung Rotatorenmanschettenruptur	1. Bursa subacromialis und Ligamentum coracoacromiale «Impingements syndrom»
2. Fraktur (Clavicula)	2. Insertionstendopathie M. supraspinatus am Tub. majus
3. Distorsion AC-Gelenk Gelenkkapsel	3. M. subscapularis Insertion am Tub. minus
4. Luxation Schultergelenk Sternoclaviculargelenk (AC-Gelenk)	4. Subluxation der langen Bizepssehne mit Tendovaginitis
5. Bänderriss AC-Gelenk	5. Insertionstendopathie der langen Trizepssehne am unteren Pfannenrand
6. Muskel-Sehnenriss und Luxation Rotatorenmanschette Bizepssehne	6. Hinterer Pfannenrand, hintere Kapsel und Tendopathie sowie Myogelose des M. deltoideus
7. Phlebothrombose	7. Coracoiditis
	8. Subluxierbares Schultergelenk

Tabelle 5:  
Sportverletzungen der Schulterregion

gungsabläufen entstehen, dies insbesondere, wenn der Humeruskopf beim Hochheben des Arms nicht mehr kaudal gezogen werden kann; Werfer, Schwimmer, Tennis- oder Volleyballspieler sind hier gefährdet. Die *Insertionstendopathie* des M. supraspinatus ist vielfach mit dem Impingementsyndrom kombiniert; der enge subacromiale Raum und eine eventuelle Verklebung der Bursa mit der Sehnenplatte sind ursächlich anzuführen; Beschwerden treten vorwiegend bei Handball-, Tennis-, Golf-, Volleyballspielern und bei Kunstrückern auf.

Die typischen *Triggerpunkte* des Schmerzes sind sportartspezifisch. Die ventralen Anteile der Rotatoren können vor allem beim Abblocken von Würfen (z.B. beim Hand- oder Wasserball) lädiert werden. Turner und Gewichtheber haben häufig Beschwerden mit einem zu breiten Griff. In Wurfdisziplinen werden in der Ausholphase die dorsalen Anteile von Deltoides, Rotatorenmanschette und skapularen Muskeln beansprucht; beim Abwurf treten dann die ventralen Anteile des Deltamuskel, der Rotatoren sowie die langen Köpfe von Trizeps- und Bizepssehnenmuskeln in Aktion. Reizzustände der langen Bizepssehne im Sulcus

1. Bursa subacromialis und Ligamentum coracoacromiale «Impingements syndrom»	1. Bursa subacromialis und Ligamentum coracoacromiale «Impingements syndrom»
2. Insertionstendopathie M. supraspinatus am Tub. majus	2. Insertionstendopathie M. supraspinatus am Tub. majus
3. M. subscapularis Insertion am Tub. minus	3. M. subscapularis Insertion am Tub. minus
4. Subluxation der langen Bizepssehne mit Tendovaginitis	4. Subluxation der langen Bizepssehne mit Tendovaginitis
5. Insertionstendopathie der langen Trizepssehne am unteren Pfannenrand	5. Insertionstendopathie der langen Trizepssehne am unteren Pfannenrand
6. Hinterer Pfannenrand, hintere Kapsel und Tendopathie sowie Myogelose des M. deltoideus	6. Hinterer Pfannenrand, hintere Kapsel und Tendopathie sowie Myogelose des M. deltoideus
7. Coracoiditis	7. Coracoiditis
8. Subluxierbares Schultergelenk	8. Subluxierbares Schultergelenk

Tabelle 6:  
Sportschäden der Schulterregion

treten insbesondere bei Außenrotation und Elevation auf, so beim Crawlschwimmen, Fechten, Werfen oder beim Schmettern im Volleyball. Die extremen Wurfsportarten oder ähnliche Bewegungsabläufe beim Tennis- oder Handballspiel können auch Ursache von Insertionstendopathien am Coracoid oder von Subluxationen im Schultergelenk sein.

## Behandlung von Sportverletzungen

1. Bei der *Kontusion* sollte man sofort mit Eis oder kühlen Umschlägen behandeln, um eine Ausdehnung des Hämatoms möglichst zu begrenzen. Der reflektorische Ausfall der Muskelspannung, sogenannte Pseudolähmung, verschwindet normalerweise innerhalb weniger Stunden. Resorptionsfördernde Salben sollen erst nach 1–2 Tagen eingesetzt werden. Diagnostiziert man eine Ruptur der Rotatorenmanschette, so ist in Abhängigkeit von der Diagnostik (klinische Untersuchung, Sonographie oder Arthroskopie), zwischen konservativen Massnahmen (kurzfristige Ruhigstellung) oder gar operativen

# **Die Partnerschaft zwischen Kölla AG und AS SABA Mölnlycke ist erfolgreich: Das Gesamtprogramm für die Medizinische Trainingstherapie (MTT) ist seit mehr als drei Jahren auch in der Schweiz erhältlich.**

Von der AS SABA Mölnlycke haben wir exklusiv eine einzigartige Behandlungsliege und das gesamte MTT-Programm übernommen. Rolf Gustavssens Medi-

zinische Trainingstherapie (MTT)  
wird bestimmt auch in der  
Schweiz ihren festen Platz

finden. Einmal mehr ist die Kölla AG  
bei der aktiven Physiothe-  
rapie eine Nasenlänge  
voraus. Kommen Sie bei  
uns vorbei! Gerne de-  
monstrieren wir Ihnen das  
SABA-Programm und beraten Sie

bei allen Einrichtungsfragen. Ihr Besuch freut uns!



## **MTT: Der weitere Schritt zur aktiven Physiotherapie.**

Generalvertretung für die Schweiz:

**Kölla ag**  
MEDIZINTECHNIK

Reppischthalstrasse  
CH-8920 Aeugstertal a. A.  
Telefon 01 - 761 68 60  
Telefax 01 - 761 82 43

**Von Mund zu Mund bekannter.**

Eingriffen mit Naht der Ruptur zu unterscheiden.

**2. Frakturen** im Schulterbereich (subcapital, clavicular, scapular) werden nach den traumatologischen Richtlinien behandelt. Dies bedeutet im Prinzip, dass Schlüsselbeinbrüche im proximalen und mittleren Drittel im allgemeinen konservativ, Brüche im late-

ralen Drittel operativ (Zuggurtung) versorgt werden. Für den Sportler ist möglichst eine frühfunktionelle Behandlung anzustreben.

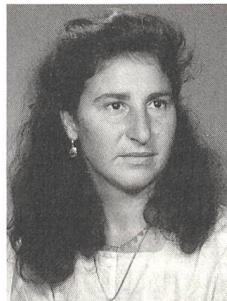
**3. Bei Distorsionen** entspricht die Behandlung derjenigen bei der Kontusion. Anfänglich sollte man kurzfristig ruhigstellen mit Kälte und danach resorptionsfördernde Salben aufbringen. Eine

gezielte krankengymnastische Nachbehandlung ist von grosser Bedeutung.

**4. Bei Luxationen** sollte eine Reposition baldmöglichst und schonend erfolgen. Bekannt sind die Verfahren nach Hippokrates oder Arlt. Auch die selbständige Methode nach Campel wird immer wieder erwähnt. In der Klinik bewährt sich zur Vermeidung von

## Gesundheitspflege, aus der Sicht einer Gesundheitsberaterin

Christina Hartmann,  
dipl. Gesundheitsberaterin AAMI, Luzern



In den nächsten Ausgaben des Physiotherapeuten wird Ihnen Frau Christina Hartmann jeweils ein paar interessante Aspekte und Grundgedanken zum Thema «ganzheitliche Gesundheitsauffassung» vermitteln: Denkanstösse, die für Sie als Therapeut(in) sicher wertvoll sind. Die Artikel von Frau Hartmann vermögen vielleicht da und dort Anregungen und Impulse zu vermitteln. Vielleicht wecken sie auch die Neugierde auf Literatur, die auf dieses Gedankengut noch fundierter einzugehen vermag.

Seit einiger Zeit hört und liest man viel über diverse Gesundheitsthemen. Z.B. sind die Grundbegriffe einer Vollwerternährung den meisten Schweizern mehr oder weniger geläufig. Man weiß, wie wichtig es ist, sich gesund und ausgeglichen zu ernähren, für genügend Bewegung zu sorgen, Stress zu meiden etc. kurz: *ein harmonisches Leben in jeder Beziehung zu leben*. Doch, dies in die Tat umzusetzen, bereitet den meisten viel Mühe. Wieso mag das wohl sein? Sollte nicht jedem einzelnen bewusst sein, wie wichtig es ist, für die Erhaltung seiner eigenen Gesundheit das möglichste beizutragen, um schwerwiegenden Krankheiten vorzubeugen? Hat letztendlich nicht jeder selber die Verantwortung für seinen Gesundheitszustand zu tragen?

### Ohne Selbstdisziplin geht nichts

Zwar können der Arzt wie der Thera-

peut zur Heilung einiges beitragen, doch wenn der Patient nicht selber sein möglichstes dazutut, um einen besseren Gesundheitszustand anzustreben und beizubehalten – auch auf lange Sicht – dann werden die Heilungsvorgänge kaum von Dauer sein.

### Die Eigenverantwortung erkennen

Ich sehe es als einen der wichtigsten Faktoren, dem Patienten diese Eigenverantwortung für seine Gesundheit ans Herz zu legen. Dadurch wird er mehr Eigeninitiative ergreifen, wie: regelmässig Sport treiben, auf gesunde Ernährung achten und die Ratschläge des Arztes und des Therapeuten nach bestem Wissen und Gewissen befolgen. Ein Rückenleiden z.B., hervorgerufen durch 30 kg Übergewicht, kann kaum langfristig geheilt werden, wenn der Rücken nicht gleichzeitig von dieser

zusätzlichen «Last» befreit wird. Aber wie gesagt: Selbstdisziplin gehört vor allem an die Anfangszeit einer Umstellung, sei dies in Bezug auf Ernährung, Bewegung, Rauchen, oder sonst einen der Lebensaspekte. Die nötige Motivation zu dieser Selbstdisziplin bringt die Erkenntnis, dass das Ziel nur so – mit der betreffenden Lebensumstellung – erreicht werden kann.

### Das Ziel stets vor Augen behalten!

Der Therapeut kann eine sehr grosse Hilfe sein, um dem einzelnen das Ziel – in diesem Falle eine bessere Gesundheit – stets von neuem vor Augen zu halten. Mit diesem *Ziel vor den Augen* wird man sich mit Freude an die Anweisungen halten und den Fortschritt seiner Gesundheit bewusst mitverfolgen. Hierdurch wiederum entsteht ein neues Lebensgefühl.

Oft sind es gerade die besten Freunde, die entmotivieren möchten: «Du hast doch eine Diät gar nicht nötig, das Übergewicht ist kaum zu sehen; sei doch nicht so stur», etc.

Da gilt es, seinen eigenen Willen durchzusetzen, *unbeeinflussbar von den vielen Versuchungen des Alltags*.

Ich möchte in den nächsten Folgen etwas näher auf verschiedene Aspekte der Gesundheitsvorsorge eingehen wie:

- Grundprinzipien einer ausgeglichenen Vollwerternährung;
- Der Einfluss unserer Einstellung auf das Leben;
- Gedankenkraft als Grundbaustein besserer Gesundheit etc.

Christina Hartmann