

## 5 Sportverletzungen

75 % aller Unfälle und fast alle Sportschäden, soweit sie nicht Folgen von Unfällen sind, beruhen auf menschlichem Fehlverhalten.

### **Definition:**

*Eine Sportverletzung (Sportunfall) ist eine akute Verletzung durch äußere Gewalteinwirkung im Zusammenhang mit einer sportlichen Betätigung.*

### **Versicherungsrechtliche Unfalldefinition:**

„Unfälle sind zeitlich begrenzte, von außen auf den Körper einwirkende Ereignisse, die zu einem Gesundheitsschaden oder zum Tod führen.“ (§ 8, Abs. 1, S. 2 SGB VII)

Im Gegensatz dazu ist ein Sportschaden häufig das Ergebnis einer ständigen Fehlbelastung, meistens am passiven Bewegungsapparat, bzw. der Endzustand nach einem komplizierten Heilungsverlauf einer Sportverletzung. Ein Sportschaden kann auch entstehen, wenn schon eine Vorschädigung (z.B. am Bewegungsapparat) besteht und Leistungs- oder Hochleistungssport betrieben wird.

Typische Fehl- bzw. Überlastungsfolgen sind z.B. an den Sehnen die Sehnenansatzreizung („Tennisellenbogen“) und Knorpelschäden an den Gelenken.

### 5.1 Ursachen von Sportverletzungen

Die Ursachen für akute Sportverletzungen sind vielfältig und in den einzelnen Sportarten unterschiedlich. Eine Analyse hinsichtlich der Unfallursachen sollte aber den ersten Schritt zur Unfallverhütung darstellen.

#### **Ermüdung**

Die meisten Schul- und Studentensportunfälle ereignen sich im letzten Drittel der Sportstunde.

#### **Ungenügende Vorbereitung**

Dazu zählen v. a. das Aufwärmen und Dehnen vor dem Training. Nur eine auf 38° - 38,5° C erwärmte Muskulatur hat die für den maximalen Stoffwechsel notwendige Temperatur.

#### **Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit**

Dies tritt besonders in Form zu hoher Belastungsanforderungen nach Trainingspause, Verletzung oder Erkrankungen auf.

#### **Erkrankung**

Erkrankungen können zur Minderung der körperlichen Leistungsfähigkeit führen und sich bei sportlicher Belastung eventuell verschlimmern.

#### **Disziplinlosigkeit**

Nichtberücksichtigung sportlicher Regeln und Sicherheitsvorschriften.

#### **Voller Magen**

Kein Sport sollte direkt nach Mahlzeiten betrieben werden, da die Gefahr von Herzrhythmusstörungen besteht.

#### **Alkohol**

Alkohol beeinträchtigt die Koordination und die Kreislaufregulation.

#### **Klima**

Das Klima kann in Form von Hitze - und Kältebelastungen Ursache von Unfällen sein.

#### **Verletzungen durch den Gegner**

Dies sind meist unbeabsichtigte, nicht vorhersehbare Ereignisse, die durch die zunehmende Härte, z.B. in Spielsportarten zu schwerwiegenden Verletzungen führen können.

#### **Organisatorische Mängel**

**Ungünstig angelegte Sportstätten, Bodenbeläge, Beleuchtung**

## 5.2 Häufig auftretende Sportverletzungen und Präventionsmaßnahmen

### 1. Verletzungen der Haut

- Offene Wunden
- Schürfwunden
- Schnitt- / Riss- / Platzwunden

### 2. Verletzungen der Muskulatur

#### Muskelzerrung

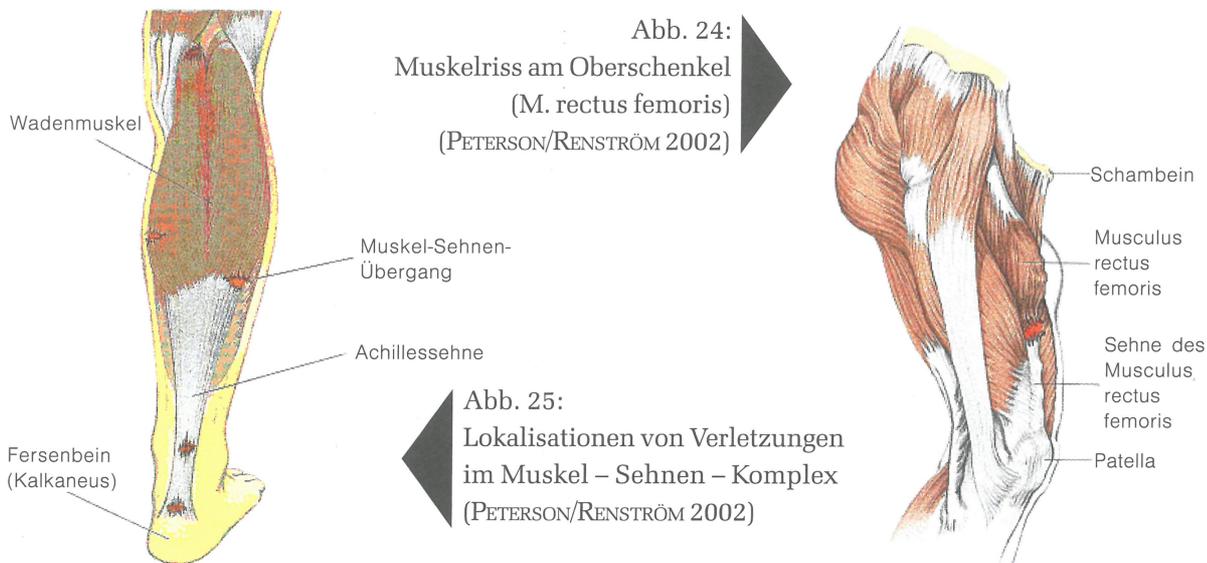
- Diese Verletzung tritt z.B. dadurch auf, dass verkürzte Muskelfasern durch eine plötzliche Belastung gedehnt werden, besonders bei ungenügender Aufwärmung und Dehnung.

#### Muskelfaserriss

- Meist ist nicht nur eine Muskelfaser gerissen und oft gehen auch kleine Gefäße zugrunde, wodurch es zu Einblutungen ins Gewebe kommt. Die Verletzung äußert sich in einem akuten, messerstichartigen Schmerz, der zum sofortigen Belastungsabbruch zwingt.

#### Muskelriss

- Diese Verletzung ist gekennzeichnet durch einen schnell auftretenden Bluterguss, Schmerzen und eventuell eine Dellenbildung, die durch das Zurückziehen der zerrissenen Fasern entstehen.



### 3. Verletzungen der Sehnen

- Sehnenrisse (Sehnenruptur)

### 4. Verletzungen der Gelenke

#### Prellung (Kontusion)

- Hierbei treten Schmerzen und Schwellungen der betroffenen Region auf. Es gibt keine sichtbare Gewebszerstörung des Gelenks oder der Umgebung.

#### Verrenkung (Distorsion)

- Diese Verletzung entsteht, wenn die Gelenkflächen bis zum äußersten möglichen Umfang gegeneinander verschoben werden und danach wieder in die Normalposition zurückgleiten.
- Dabei kann auch der Kapsel - Band - Apparat maximal gedehnt werden und teilweise einreißen.
- Sprunggelenk häufig betroffen

*Ausrenkung (Luxationen)*

- Die Gelenkflächen sind hier bleibend gegeneinander verschoben und es kommt zum Riss der Kapsel. Das ganze ist verbunden mit starken Schmerzen.
- Schultergelenk häufig betroffen

*Gelenkbrüche*

- Brüche sind die folgenreichsten Verletzungen der Gelenke, die sofort in einer Klinik behandelt werden müssen.

*Meniskusverletzungen*

- Dies sind Verletzungen der beiden Knorpelscheiben im Kniegelenk, die augenblicklich zu starken Schmerzen führen und eine vollständige Streckung des Kniegelenks unmöglich machen.

*Kniegelenk*

*Bänderrisse (Bandrupturen)*

- Diese Verletzungen treten häufig an der unteren Extremität nach Umknicken auf.
- Sprunggelenk häufig betroffen

**5. Verletzungen der Knochen**

*Prellungen*

- Diese Verletzung ist sehr schmerzhaft, da die Knochenhaut reich an Schmerzrezeptoren ist. Ansonsten ist sie relativ harmlos.

*Bruch (Fraktur)*

- Die Knochenstruktur ist hierbei an mindestens einer Stelle vollständig unterbrochen. Dabei kann es zu Schädigungen von Blutgefäßen (Blutergüsse) oder von Nerven kommen. Neben den Schmerzen und den funktionellen Störungen kann es durch den Blutverlust u. U. auch zu einem Schock kommen.

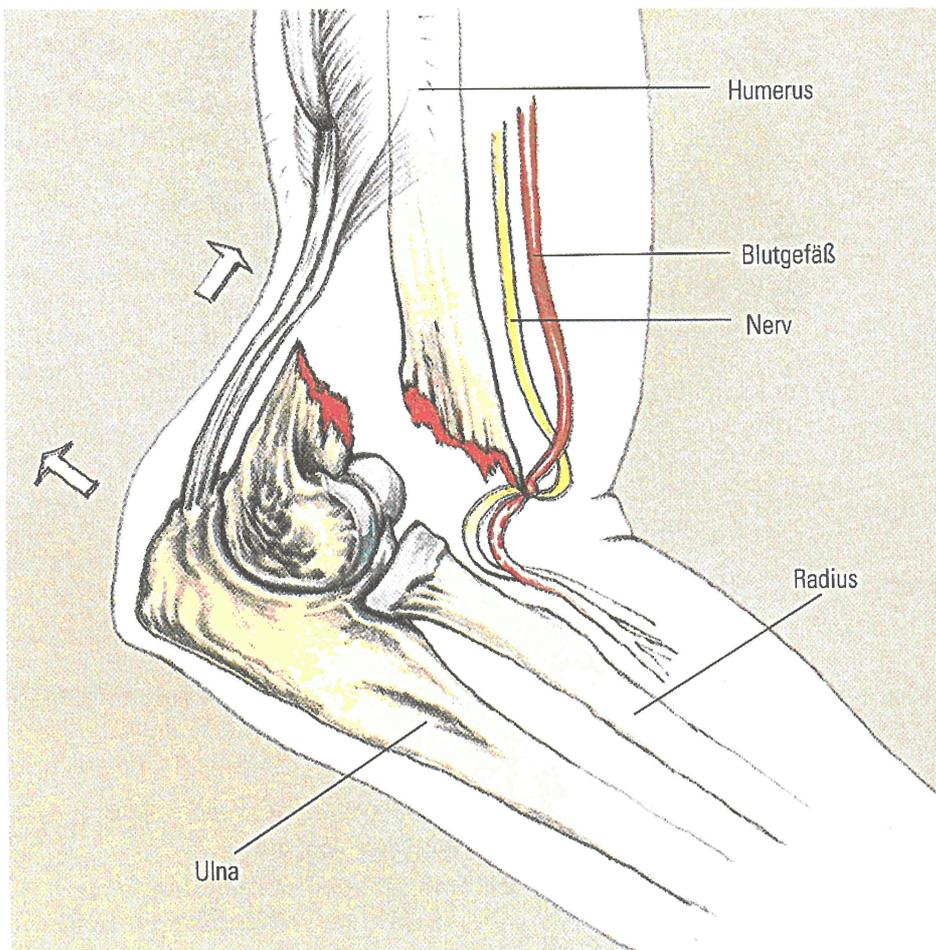


Abb. 26:  
Oberarmfraktur mit  
Verletzung von  
Blutgefäßen  
und Nerven  
(PETERSON/  
RENSTRÖM 2002)

## 6. Einflüsse von Umgebungsbedingungen auf den Menschen, die für die sportliche Betätigung relevant sein können

### Hitzeschäden:

#### Hitzekrampf

- Kennzeichen: kurze, schmerzhafte Muskelkontraktionen, ausgelöst durch Verschiebungen im Mineralhaushalt

#### Hitzeerschöpfung

- Ausgelöst durch starken Salz- und Flüssigkeitsverlust
- ohne Therapie Übergang in Hitzschlag möglich

#### Hitzschlag

- Entsteht durch Versagen der Wärmeregulation, fast keine Schweißproduktion mehr
- Sofortmaßnahmen: Flachlagerung in kühler Umgebung mit angehobenem Kopf; Kühlung durch Luftbewegung; Bespritzen der Haut mit Wasser

#### Sonnenstich

- Folge der Sonneneinstrahlung auf den Kopf
- Hirnhautreizung, dadurch Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen

### Kälteschäden:

#### Unterkühlung des Gesamtorganismus

- Bleierne Müdigkeit, Schlafdrang, koordinativ gestörte Muskeltätigkeit, bei Kerntemperatur < 26 - 28°C Tod durch Herzversagen
- Hilfsmaßnahmen: Aufwärmen des Rumpfes durch warme Bäder (37°C) und Gabe warmer zuckerhaltiger Getränke

#### Lokale Erfrierungen

- Verschiedene Stadien von blasser, kalter Haut bis hin zum irreversiblen Gewebstod

### Folgende Maßnahmen zur Unfallprophylaxe sollten bei jeder sportlichen Betätigung

#### Beachtung finden:

- Einhaltung sportlicher Regeln
- Tragen angemessener Sport- und Schutzkleidung
- Durchführung in richtiger Technik
- Erwärmung
- Keine sportliche Betätigung im Zustand der Ermüdung
- Kritische Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit, insbesondere nach akuten Erkrankungen und während chronischer Erkrankungen
- Kein Alkohol- oder Drogenkonsum
- Beachtung äußerer Gegebenheiten (Klima, Zustand von Sportanlagen und Geräten)

## 5.3 Maßnahmen der Ersten Hilfe bei Sportverletzungen

An dieser Stelle werden nicht die Maßnahmen, die bei lebensbedrohlichen Zuständen ergriffen werden müssen, dargestellt, sondern nur die Maßnahmen der Ersten Hilfe bei Verletzungen des Stütz- und Bewegungsapparates.

Der gestörte Funktionszustand eines Organs kann an den vier klassischen Entzündungszeichen erkannt werden:

1. **Rubor:** Rötung, verursacht durch gesteigerte Durchblutung
2. **Dolor:** Schmerz, verursacht durch Reizung von Schmerzrezeptoren
3. **Calor:** Wärme, infolge der erhöhten Durchblutung
4. **Tumor:** Schwellung, bedingt durch Wasseransammlung im Gewebe.

Die vier klassischen Entzündungszeichen sind Rötung, Schmerz, Wärme und Schwellung. Sie führen zu dem gestörten Funktionszustand des Organs (functio laesa).

Für die Erstmaßnahmen sind keine exakten Diagnosen notwendig, sondern nur ein Plan über generelle Hilfeleistungen. Bei der Untersuchung sollten dem Verletzten zusätzliche Schmerzen erspart werden!

**1. Ruhigstellen**

**2. Kühlung**

- Wasser, Eiswasser (direkten längeren Kontakt mit der Haut vermeiden), alkoholhaltige Flüssigkeiten

**3. Kompression**

- Anlegen eines Kompressionsverbandes

**4. (Hoch-) Lagerung**

Die vier genannten Maßnahmen lassen sich sehr gut als das Wort „PECH“ in Erinnerung behalten:

P - Pause

E - Eis

C - Compression

H - Hochlagern

Als unspezifische Sofortmaßnahmen bei Sportverletzungen am Bewegungsapparat sollten Ruhigstellung, Kühlung, Kompression und Hochlagerung ausgeführt werden.

**Kontrollfragen**

1. Differenzieren Sie die Begriffe Sportschaden und Sportverletzung!
2. Nennen Sie Ursachen für Sportverletzungen!
3. Welche Sportverletzungen kennen Sie?
4. Nennen Sie fünf Maßnahmen, die zur allgemeinen Vermeidung von Sportunfällen beitragen!
5. Beschreiben Sie die vier klassischen Entzündungszeichen und nennen Sie die unspezifischen Soforthilfemaßnahmen, die bei Sportverletzungen am Bewegungsapparat auszuführen sind!