

<b>Ernährung</b>	»
<b>Trinken</b>	»
<b>Goldene Regeln der Sportlerernährung</b>	»
<b>Doping</b>	»
<b>Regenerative Massnahmen</b>	»
<b>Kinder und Jugendliche</b>	»
<b>Aufbau eines möglichen Sporttests</b>	»
<b>Datenblatt für Spielerinnen und Spieler</b>	»
<b>Verletzung und Überbelastungen</b>	»
<b>Leistungsfaktoren</b>	»

## Ernährung

Die Ernährung beeinflusst die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit! Eine sinnvolle Ernährung optimiert nicht nur die fussballerische Leistung, sondern auch ein hohes Alter mit guter Lebensqualität!

### 1.1 Nährstoffgruppen

#### 1.1.1 Kohlenhydrate

Kohlenhydrate sind die optimale Energiequelle für körperliche und geistige Fitness! Die Energiegewinnung aus Kohlenhydraten ist ökonomischer als aus Fett, weil der Körper zur Erzeugung der gleichen Energiemenge weniger Atmungssauerstoff benötigt! Da Kohlenhydrate nur selten in Fett umgewandelt werden, sind sie auch keine Dickmacher! **Kohlenhydrate machen satt, die Sättigungsbremse setzt rechtzeitig ein im Gegensatz zu den Fettkalorien!**

Zu den Kohlenhydraten zählen verschiedene Zucker und pflanzliche Stärke. Sie werden im Körper in ihre Bausteine zerlegt, zur Speicherform Glykogen aufgebaut und so in Leber und Muskeln deponiert.

Bei Bedarf wird das Glykogen zum Einfachzucker Glukose zerlegt und steht so den Muskeln als schnelle Energiequelle zur Verfügung. Bei intensiver sportlicher Tätigkeit reichen die Glykogenspeicher in den Muskeln für etwa 60 Minuten, das Leberglykogen kann den Blutzuckerspiegel bis zu drei Stunden ausgleichen. Bei längeren Belastungen ist der Muskel auch auf Energiegewinnung aus Fett und Eiweiss angewiesen.

#### Merke:

Kohlenhydratreiche Kost für grosse Glykogenspeicher was zur maximalen Belastungszeit führt! Fussballer benötigen einen „Glykogenspeicher“ für mindestens 90 Minuten!

#### 1.1.2 Fette

Fette sind Energiebomben! 1 Gramm Fett liefert doppelt so viel Energie wie 1 Gramm Kohlenhydrate!

Bei Ausdauerbelastungen greift der Körper auf Fettdepots zurück, denn die Glykogenvorräte sind ja beschränkt! Durch Ausdauertraining lässt sich die Fettenergiebereitstellung verbessern, was die knappen Glykogenspeicher schont!

Aus überschüssigen Kohlenhydraten kann der Körper Fett aufbauen, aber aus Nahrungsfett keine Kohlenhydrate für den Glykogenaufbau gewinnen. Daher ist es für den Sportler falsch, weniger aber fettreicher zu essen!

Am Fettaufbau sind unterschiedliche Fettsäuren beteiligt. Sogenannte **gesättigte Fettsäuren** kann der Körper selbst herstellen, nicht aber die **ungesättigten Fettsäuren**, die lebensnotwendig sind. Tierisch Fette bestehen vorwiegend aus gesättigten Fettsäuren und liefern das unerwünschte Cholesterin. Reich an ungesättigten Fettsäuren ist z.B. Sonnenblumenöl (Linolsäure).

#### Merke:

Sportler sollten fettarm essen! Keine Wurstwaren, fetter Käse, Rahmsachen!

**Fette sind Energiereserven und weniger effektive Energielieferanten.**

#### 1.1.3 Eiweisse

Eiweiss (Protein) ist ein wichtiger Baustoff für den Körper. Es hat eine grundlegende Bedeutung für den Muskelaufbau und für die Herstellung von Enzymen und Hormonen, die wiederum für Energiegewinnung und Muskelbildung unerlässlich sind. Der Eiweissbedarf wird in der Regel überschätzt: Bei durchschnittlicher Ernährung werden vermutlich 1,5 gr/kg Körpergewicht zugeführt, wahrscheinlich würde die Hälfte davon für Sportler ausreichen! Wertvolle Eiweisslieferanten sind:

- Tierische Eiweisse (fettarme Milch und Milchprodukte, fettarmes Fleisch und Fisch). Fleisch oft sehr fett-, cholesterin- und purinhaltig!
- Pflanzliche Eiweisse (Getreideprodukte, Kartoffeln, Hülsenfrüchte) sind weniger hochwertig, dafür fettarm und reich an Kohlenhydraten und Ballaststoffen.

#### 1.1.4 Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente

Diese Substanzen sind unerlässlich für die biologischen Vorgänge in unserem Körper! Bei einer vernünftigen und abwechslungsreichen Ernährung (frisches Obst und Gemüse, Kartoffeln, Vollkornprodukte, Milch und Milchprodukten) ist kein Mangel zu befürchten! Für den Sportler sind besonders wichtig:

- **Vitamin C** (Mangel macht müde und schlapp)
- **Vitamin B** (wichtig zur Energiegewinnung, Nährstoffabbau)
- **Vitamin E** (Regeneration)
- **Magnesium** (Krämpfe)
- **Eisen** (roter Blutfarbstoff)
- **Zink** (Infektanfälligkeit)

- **Selen** (Rekonvaleszenz)

In körperlichen Stressphasen (intensives Training, Wettkämpfe, Turniere, Wachstum) lohnt es sich allenfalls, die oben erwähnten Substanzen zu ergänzen.

### **1.2 Verweildauer von Speisen im Magen**

Die Durchgangszeit und die Aufnahmezeit von Speisen und Getränken bestimmt die Ernährungsweise vor und bei sportlichen Belastungen. Die untenstehende Auflistung zeigt, wie lange Speisen benötigen um den Magen zu passieren:

- **30 Minuten** leicht gesüßte Getränke (unter 5% Zuckergehalt), Getränke, Frucht- und Traubenzucker, Honig.
- **30 bis 60 Min.** Tee, Kaffee, Magermilch, süsse Mineralwasser
- **60 bis 120 Min.** Reis, Kartoffelstock, Weissbrot, Fisch, reife Bananen!, Eier, Joghurt
- **120 bis 180 Min.** Teigwaren, Kartoffeln, mageres Fleisch, gekochtes Gemüse
- **180 bis 240 Min.** rohes Obst, Käse, gedünstetes Gemüse, gegrilltes mageres Fleisch, Schwarzbrot, grüner Salat, Poulet, Schinken
- **240 bis 300 Min.** Braten, gebratenes Fleisch, Erbsen, Bohnen, Crèmeschnitten, Bolognese Sauce!
- **Über 300 Min.** Speck, Frittiertes, Gurkensalat, Peperoni, Pilze, Kohl, Schweinebraten, sowie alles Fettige und Schwerverdauliche

#### **Konsequenzen für das Essen:**

- Die Verdauung sollte beim Sport abgeschlossen sein!
- Also frühzeitig und leicht verdaulich essen!
- 3 Stunden vor und bis zum Ende der sportlichen Belastung nur flüssige Ernährung, weil jede feste Nahrung die Magenpassage behindert!

## Trinken

### 1.1 Wissenswertes

- **Täglicher Bedarf:**  
1500 ml plus die Menge, die bei Arbeit und Sport durch Schwitzen verloren geht. **Ein Flüssigkeitsdefizit wirkt sich schnell leistungsmindernd aus!** 2% Wasserverlust entspricht 20 % Leistungseinbusse. Dies ist erreicht, wenn ein 70 kg schwerer Spieler 1,4 Liter Flüssigkeit verliert. In einem Fussballspiel können bei ungünstigen Bedingungen (schwüles Wetter, hohe Aussentemperaturen) über 3 Liter verloren gehen!
- **Anzeichen von Flüssigkeitsmangel:**  
Leistungsverminderung, Muskelkrämpfe, Schwindel, Kopfweg, Atemnot, Hitzestau, Kollaps.

#### **Wichtig:**

Durstgefühl tritt erst auf, wenn schon ein beträchtlicher Flüssigkeitsverlust besteht! Also müssen sich Sportler zum Trinken zwingen!

### 1.2 Wie, wann und was trinken?

- **Häufig kleine Trinkmengen aufnehmen!**  
Bevor man auf den Sportplatz geht, beim Erreichen der Garderobe, vor und nach dem Einlaufen, vor dem Training/Spiel, zu Beginn der Pause, am Ende der Pause und wenn möglich alle 15 bis 20 Minuten während des Trainings/ Spiels.
- **Je schwüler, je heisser, desto mehr trinken!**  
Die Menge ist natürlich abhängig von den Wetterbedingungen!
- **Ideal ca. 2 Deziliter pro 15 bis 20 Minuten:**  
Mehr geht unter optimalen Bedingungen nicht durch den Magen (1dl in 10 Min.)!

Die Magenpassage wird verlangsamt, wenn die Getränke zu konzentriert und zu zuckerhaltig sind und der Magen mit fester Nahrung gefüllt ist!

#### **Ideale Getränke:**

- **„Long Energy“** Sportlergetränke (isotonische Getränke mit Elektrolyten und verschiedenen Kohlehydraten Vorteil: kurze Magenpassage, Energielieferant)
- **verdünnte Fruchtsäfte** (ein Teil Fruchtsaft, 4 Teile Wasser).
- **leichtgesüsste Getränke**
- **Wasser**

### 1.3 Nicht zu empfehlen!

- **Zuckerhaltige Getränke** (Cola, etc.) sind zu süß und passieren deshalb den Magen zu langsam!
- **Koffeinhaltige Getränke** (Kaffee, Red Bull) machen nervös und verstossen gegen die Dopingvorschriften, wenn sie im Übermass getrunken werden!
- **Tee in grösseren Mengen** ist harntreibend, d.h. viel Flüssigkeit geht durch die Nieren verloren.
- **Alkoholhaltige Getränke** (Bier etc.)

## Regenerative Massnahmen

Je grösser die Belastung, desto sinnvoller regenerative Massnahmen.

Nicht Massage, nicht warme Bäder, nicht Physiotherapie und nicht Saunabesuch, sondern **genügend Schlaf** ist die wichtigste regenerative Massnahme!

#### » **Schlafen**

Einfachste, wichtigste und billigste regenerative Massnahme! 8 Stunden qualitativ guter Schlaf sind für einen Sportler ein Muss!

#### » **Sauna, warme Bäder**

Durchblutungsfördernde Massnahmen beschleunigen die Regeneration. Sie sind sinnvoll nach starken Belastungen (Entmüdungsbad).

#### » **Massage**

„Mechanische Entschlackung“, lösen von Muskelverspannungen und Verhärtungen.

#### » **„Warm down“**

Im Gegensatz zu den obigen passiven Massnahmen ist das Auslaufen nach einer Belastung eine aktive Regeneration! Durch 10minütiges leichtes Belasten (Puls zwischen 120 und 140) erholt sich der Körper schneller! Die in der Muskulatur angehäuften Stoffwechselprodukte werden schneller abgebaut. Sinnvoll vor allem nach intensiven, anaeroben Muskelbelastungen.

#### » **Dehnen nach Belastungen**

Sie erreichen damit folgende Ziele:

- Reduzieren des erhöhten Muskeltonus
- Ausdehnen der Muskulatur auf ursprüngliche Länge
- Verhindern von muskulären Dysbalancen

## Kinder und Jugendliche

- » [Download PDF "Kinder+Jugendliche"](#)
- » Das Training muss Spass machen
- » Schmerzen bei Kindern
- » In welchem Alter soll was trainiert werden?
- » Erkennen von Defiziten am Bewegungsapparat
- » Praktische Tests für verminderte Gelenkbeweglichkeit und Muskelverkürzung
- » Anstrengungsasthma
- » Kopfballtraining für Kinder

## Verletzung und Überbelastungen

### 1.1 Begriffe

#### 1.1.1 Verletzungen

Sie entstehen durch ein einmaliges Ereignis (= adäquates Trauma), wie beispielsweise Sturz, Zweikampf, Zusammenprall, Schlag. Die Ursache kann genannt werden.

#### 1.1.2 Überlastungsschäden

Es ist keine eindeutige Verletzungsursache erkennbar. Bei den Überlastungsschäden unterscheidet man:

##### **Primäre Überlastungsschäden:**

Sie entstehen durch wiederholte unterschwellige Belastung, so dass schliesslich Schmerzen am Bewegungsapparat auftreten.

##### Typische Beispiele:

- Schmerzen bei Kindern am Achillessehnenansatz am Fersen (= „Apophysitis calcanei“)
- Schmerzen bei Jugendlichen:
  - Am Schienbeinhöcker (Knochenansatz der Kniescheibensehne am Schienbeinkopf, „Schlatter’sche Krankheit“)
  - Fussballerkniescheibe (Störung der Gelenkoberfläche der Kniescheibenrückseite)
- Schmerzen bei Erwachsenen:
  - Fussballerleiste (Zerrungen, degenerative Sehnenveränderungen am Ansatz der Adduktoren in der Leistengegend)
  - Beschwerden der Achillessehne

##### **Sekundäre Überlastungsschäden:**

Sie treten als Folge von Verletzungen auf, die nicht vollständig ausheilen. Beispiele:

- Vorzeitige Arthrose (Gelenkabnützung) nach
  - Gelenkfrakturen
  - Gelenkoperation (oft nach Aussenmeniskusverletzungen!)
  - schlecht verheilten Bänderverletzungen

### 1.2 Verminderung der Verletzungsrate

Wer kann was dazu beitragen:

#### **Der Spieler/die Spielerin**

- Verbesserung der Kondition (Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit)
- Verbesserung der Reaktionszeit
- gesunde Lebensweise (Ernährung, weder Rauchen noch Alkohol noch Drogen)
- „Fairplay!“

#### **Der Trainer/die Trainerin // Der Betreuer/die Betreuerin**

- Vielseitiges Training
- präventive Trainingsformen
- vernünftige Spielbelastung
- optimale Sportvorbereitung (Warm up) und Sportnachbereitung (Warm down)
- Erziehung zu korrektem „Sportverhalten“ (kein Fussball bei Übermüdung, Krankheit, Verletzung)
- Kontrolle von Rehabilitationsmassnahmen

## Der Schiedsrichter/die Schiedsrichterin

- angepasste Regelinterpretation, dass es erst gar nicht zu übermässiger „Spielhärte“, zu Gehässigkeiten und zum verletzungssträchtigen „Foulspiel“ kommt

## Die Ärzte/die Ärztin // Der Physiotherapeuten/die Physiotherapeutin // Der Masseur/die Masseurin

- adäquate Rehabilitation von Verletzungen
- Erholungszeit
- Beschwerden beachten
- Gelenke soweit wie möglich schützen (Taping, Innenschuh, Kniebandage)

### 1.3 Verhütung von Verletzungen und Überlastungen

- **Kein Fussball ohne Vorbereitung – WarmUp:**  
Das Aufwärmen darf nie zu kurz kommen! Eine optimale Spielvorbereitung (lockeres Laufen mit oder ohne Ball, Dehnen, dann Fussball spezifische Aktionen wie kurze Sprints, kurze, lange Pässe, Torschuss, Kopfball, etc.) ist vor allem vor einem Spiel wichtig, denn schon in der ersten Minute muss mit abrupten, explosiven Belastungen gerechnet werden!
- **Belastung muss der Belastbarkeit entsprechen („Übertraining“):**  
Folglich ist die Pflege einer guten Kondition entscheidend! Je besser die Ausdauer, das Stehvermögen, die Schnellkraft, die Beweglichkeit und die Koordination, desto kleiner ist die Gefahr eines Problems des Bewegungsapparates. Wichtig ist eine gute Reaktionsfähigkeit im Ermüdungszustand.
- **Belastungen sollen immer im gleichen Rahmen sein. Belastungsänderungen sollten allmählich erfolgen:**  
Negatives Beispiel: im Januar nach längerer Sportpause und bei grosser Kälte auf der Strasse (ungewohnte, harte Unterlage) „stundenlang“ Laufen.
- **Diszipliniert, regelkonform und „fair“ spielen und verhalten:**  
Jedes Foul ist eine Verletzungsgefahr für Spieler und Gegenspieler.
- **Verletzungen und Überlastungsschäden ausheilen lassen:**  
Unter Umständen Schutzmöglichkeiten tragen (Tapes, Bandagen, Stützen).
- **Kein Sport bei Krankheit oder Verletzung!**
- **Kein Fussball bei Übermüdung!**
- **Vermeiden von Übergewicht:**  
BMI (Body Mass Index) zwischen 18.5 und 25 (BMI = Gewicht in kg geteilt durch das Quadrat der Körpergrösse in m).
- **Richtige Ausrüstung tragen:**  
Kein Fussball ohne Schienbeinschoner und korrekte Schuhe! Der Witterung angepasste Kleidung tragen!
- **Richtige Ernährung:**  
Richtige Produkte zur gegebenen Zeit (Siehe „5. Ernährung“).
- **Regelmässig trinken:**  
Vor und während des Fussballspielens (Siehe Kapitel „6. Trinken“).
- **Regenerative Massnahmen:**  
Nach dem Spielen „Warm down“ (Auslaufen), Dehnen und dann duschen (Siehe „8. Regenerative Massnahmen“).
- **Doping in keiner Form!**
- **Spielfläche soll möglichst gut sein:**  
Beispielsweise Beseitigung von Löchern.

### 1.4 Verhalten bei Verletzungen

#### 1.4.1 Kurzregel für akute Sportverletzungen: PECH

**P** = Pause (Ruhe)    **E** = Eis (Kühlen)    **C** = Kompression (elastische Binde)    **H** = Hochlagerung

Diese Sofortmassnahmen gelten für alle frischen Verletzungen! Ziel: Schadenbegrenzung, schnelle und vollständige Ausheilung.

#### 1.4.2 Optimales Vorgehen bei „geschlossenen“ Verletzungen (Muskel, Sehnen-, Bänderverletzungen)

##### Sofortmassnahmen

Mögliche Sofortmassnahmen sind **Hochlagern, elastische Binde, 10 Minuten darüber kühlen (!), Ruhigstellen**. Verboten sind Wärme, Massage, weitere Belastung der Verletzung (!). Das Ziel ist, dass diese Vorgehensweise zur Routine wird! **Jeder Sportler und Betreuer sollte immer in der Lage sein, diese Sofortmassnahmen unmittelbar nach der Verletzung durchzuführen**. Notwendige Hilfsmittel sind eine elastische Binde und Kühlmittel. Je rascher die Massnahmen durchgeführt werden, desto besser.

##### Elastische Binde (ca. 8 cm)

- So fest um die verletzte Stelle wickeln, dass die Blutzirkulation nicht behindert wird.
- Zeichen zu enger Bandage: Blässe, „Ameisenlaufen“ oder Gefühllosigkeit.

- Die Kompression vermindert Blutergussentwicklung und Schwellung.

### **Kühlen**

- Mit einer Kältepackung oder einem Plastiksack gefüllt mit Wasser und Eis.
- Die Eisbehandlung niemals übertreiben (Kälteschäden!). Ideal: 10 Minuten über die elastischen Binde kühlen, stündlich, später alle 2 bis 3 Stunden (nur 10 Minuten!) während des ersten Tages wiederholen.
- Kälte limitiert Schwellung, Schmerzen, Muskelverspannung und Gewebeerstörung durch den zellulären Stoffwechsel.

### **Ruhigstellung**

- Mit geeigneten Bandagen, Schienen, Orthesen oder durch Fixierung an die benachbarte Extremität (Finger, Bein).

### **Wichtig – Was ich nicht machen sollte!**

- Wärme soll nie bei frischen Verletzungen angewendet werden. Nach 2 Tagen darf Wärme zur Muskelentspannung angewendet werden.
- Ebenso darf eine frische Verletzung nie massiert werden!

### **Arzt konsultieren bei...**

- starker Schwellung, enormen Schmerzen, Fehlstellung und Gebrauchsunfähigkeit - es gilt mittels Röntgenuntersuchung eine Fraktur auszuschliessen (Sportarzt, Notarzt, Spital);
- einer offenen Verletzung (blutende Wunde). Dies benötigt eine fachgerechte Therapie.

### **Schürfungen**

- desinfizieren und sich versichern, dass ein Tetanusschutz besteht

### **Medikamentöse Therapie**

- abschwellende, schmerzlindernde Mittel: z.B. Voltaren, Ponstan, Brufen, etc. (Vorsicht: Verträglichkeit)

### **Frühmassnahmen (Vorgehen am nächstenTag) / Fortsetzung der Sofortmassnahmen**

- Bei grossem Bluterguss, starker Schwellung und Unfähigkeit, die verletzte Struktur auch nur leicht zu belasten: Arztbesuch! Er wird die nötigen Abklärungen vornehmen und die korrekte Therapie einleiten zur raschmöglichen Rehabilitation. Eventuell physikalisch-therapeutische Unterstützung.

### **Langzeitmassnahmen**

- Die optimale Rehabilitation ist abhängig von der verletzten Struktur und dem Ausmass der Verletzung.
- Ersatztraining und die Zusammenarbeit zwischen Sportler (Sofortmassnahmen, Kooperation), Trainer (Ersatztraining), Therapeut (optimale Physio) und Arzt (Diagnose, Therapieplan) muss funktionieren! Muskelverletzungen können 3 Wochen, Bänder- und Sehnenverletzungen 6 Wochen oder länger dauern.

### **1.4.3 Hirnerschütterung**

10% aller Sportunfälle sind Schädel-, Hirn-Traumen (SHT)! Davon 80% leichter Natur!

### **Beachte**

- Auch nach leichten SHT kann es zu lebensbedrohlichen Komplikationen durch eine innere Blutung oder eine Hirnschwellung (Ödem) kommen!

### **Hauptsymptome der Hirnerschütterung**

- Posttraumatische Verwirrtheit:  
Spieler ist nach der Erschütterung zurzeit, zum Ort und zur Person nicht oder unscharf orientiert. (evtl. Frage an den Patienten: „Was ist passiert?“ Er muss klare Antwort geben können.)
- Bewusstlosigkeit:  
Patient ist nicht weckbar, Augen bleiben auf Rufen und Schmerzreize geschlossen.

## Vorgehen bei Hirnerschütterung (Nicht weiterspielen!)

- Bei den obigen Symptomen und/oder bei Kopfschmerzen und Übelkeit ist Weiterspielen verboten!
- Bei anhaltenden Beschwerden: Arztkonsultation oder Spitaleinweisung.
- Der Spieler muss in den folgenden 24 Stunden regelmässig kontrolliert werden, um eine Verschlechterung des Zustandes nicht zu verpassen.
- Bei Bewusstlosigkeit: Halswirbelsäulenfixation und Arzt beiziehen.

### Bemerkung:

Mit der Spitaleinweisung ist die Beobachtung der neurologischen Symptome gewährleistet, so dass bei Komplikationen rechtzeitig eingegriffen werden kann!

### Wichtig:

- Gefährlich ist, wenn ein zweites SHT auftritt! Deshalb braucht es nach einer Hirnerschütterung eine beschwerdefreie Zeit von mindestens einer Woche!
- Bei wiederholten SHT ist unter Umständen eine Sportpause von einem halben bis ganzen Jahr sinnvoll!
- Keine Aspirin ähnliche Schmerzmittel wegen Gefahr innerer Blutung bei SHT!
- Kleine chronische Blutungen nach SHT sind möglich und äussern sich mit Kopfschmerzen.

### 1.4.4 Vorgehen bei Überlastungsschäden

Das Vorgehen hängt vom Ausmass und vom Verlauf des Schadens ab. Leichte Beschwerden nach einem Spiel, die am nächsten Tag wieder weg sind, haben eine kleinere Bedeutung, wie Schmerzen, die während eines Spieles stets zunehmen und wochenlang anhalten! Beschwerden, die zwischen den Spieleinsätzen nicht mehr verschwinden und eher eine zunehmende Tendenz zeigen, sind ernst zu nehmen und ärztlich abzuklären.

Therapeutisch sind zwei Ziele zu verfolgen:

1. Beseitigung der Ursache
2. Ausheilen des Schadens

Die Ursache kann bei...

- den **primären Überlastungsschäden ein Belastungsfehler** sein (schlechte Kondition, ungenügende Dehnung, falsches Schuhwerk, etc.);
- den **sekundären Überlastungsschäden eine Folge früherer Verletzungen** sein (Gelenkinstabilität nach Bänderverletzung, beginnende Arthrose nach Aussenmeniskusoperation).

Sicher sind die Behandlungen der primären Schäden einfacher und dankbarer zu therapieren, wie die anderen, die unter Umständen zur Aufgabe des Fussballsportes führen können.

### Bei Beschwerden lohnt sich sicher:

- Belastungsumstellung, Ersatztraining, Belastungspause
- schmerzende Stelle kühlen, eventuell Sportgel, entzündungshemmende, abschwellende Medikamente, Physiotherapie
- Tragen von Schutzverbänden
- vorsichtige Dehnungs- und Kräftigungsübungen unter der Schmerzgrenze
- nach Besserung allmählicher Belastungsaufbau durch runde, harmonische und nicht abrupte und explosive Bewegungen

### Merke:

- Ein geschwollenes Gelenk sollte niemals einer fussballerischen Belastung ausgesetzt werden.
- Wie erkennt man eine Gelenkschwellung? Im Vergleich zur Gegenseite sind die Gelenkkonturen verstrichen und die Beweglichkeit eingeschränkt. Beispiel Knie: Kniescheibe ist nicht deutlich sichtbar.

## Leistungsfaktoren

Die körperliche Leistung besteht aus verschiedenen Komponenten: Ausdauer, Kraft, Stehvermögen, Beweglichkeit, Koordination, neuromuskuläre Fertigkeiten, Technik, Motivation, Taktik und anderes mehr.

### 1. Ausdauervermögen

- Dies ist nicht nur eine gute Basis für jede Leistung, sondern auch eine wichtige Verletzungsprophylaxe.
- Ein Fussballer der vorzeitig ermüdet, ist verletzungsanfälliger und braucht mehr Zeit für die Regeneration.

- Daher soll die Reaktionsfähigkeit auch unter Ermüdung trainiert werden.

## **2. Dehnen**

Gerade im Fussball führt die eher einseitige muskuläre Belastung langfristig zu Muskelverkürzungen und Beweglichkeitsverlusten mit einem typischen Gangbild: Vorfussbelastung, leicht gebeugte Knie, gekipptes Becken und hohles Kreuz. Grund: Verkürzungen der Waden-, Oberschenkel-, Hüftbeuger- und Lendenwirbelsäulenstreckmuskulatur! Folge: verletzungsgefährdete Muskulatur, Gelenk- und Sehnenfehlbelastungen.

Dank einem regelmässigen Dehnungstraining kann der Fussballer diese Gefahren herabsetzen (siehe [Fussballer-Fehlhaltungen](#))!

### **Wie soll gedehnt werden?**

- Welche Technik verwendet wird, ist nicht so entscheidend. Hauptsache es wird gedehnt.
- Wichtig ist die korrekte Durchführung der Übungen.
- Vorgehen: Langsam einen kräftigen Zug aufbauen im Muskel, der gedehnt werden soll. Diesen Zug 20 Sekunden halten. Zug weitere 20 Sekunden wiederholen bis knapp an die Schmerzgrenze.
- Die Dehnung muss im Muskel gespürt werden, der gedehnt werden soll (Siehe auch 9.5 Praktische Tests)!

### **Wann soll gedehnt werden?**

- während oder am Ende des Trainings
- vor einem Spiel nach der Aufwärmphase (Andehnen: weniger intensiv!)

## **3. Kraft**

Wegen der eher einseitigen Muskelbelastung ist im Fussball auch ein regelmässiges Krafttraining sinnvoll. Damit verhütet man Muskelschwächen im „schlechteren“ Bein und ungleiche Gelenkbelastung weil zum Beispiel die Kniestreckmuskulatur ungleich stärker ist, wie die Kniebeugermuskulatur! Es soll nicht nur „Rohkraft“, sondern vor allem Schnellkraft trainiert werden! Beispiele finden Sie in den Unterlagen aus Juniorenobmannertagungen in Filzbach: Lukas Zahner, Krafttraining bei Kindern.

## **4. Koordination und neuromuskuläre Fertigkeiten**

In verschiedenen Studien hat sich gezeigt, dass gezieltes Training der Koordination und der neuromuskulären Fertigkeiten die Häufigkeit von Gelenkverletzungen reduziert! Beispiele:

- Balancieren im Einbeinstand auf wackliger oder weicher Unterlage und evtl. mit geschlossenen Augen
- Siehe Unterlagen aus Juniorenobmannertagungen in Filzbach: Lukas Zahner, Lektion mit Springseil und Ball; Dieter Rösch, Übungen mit Kippbrettchen

Solche Trainingsformen gehören auch zu jeder Rehabilitation nach einer Gelenkverletzung.