

1. Fußball – Symposium Ostalbkreis 2007



Samstag, 31.03.2007

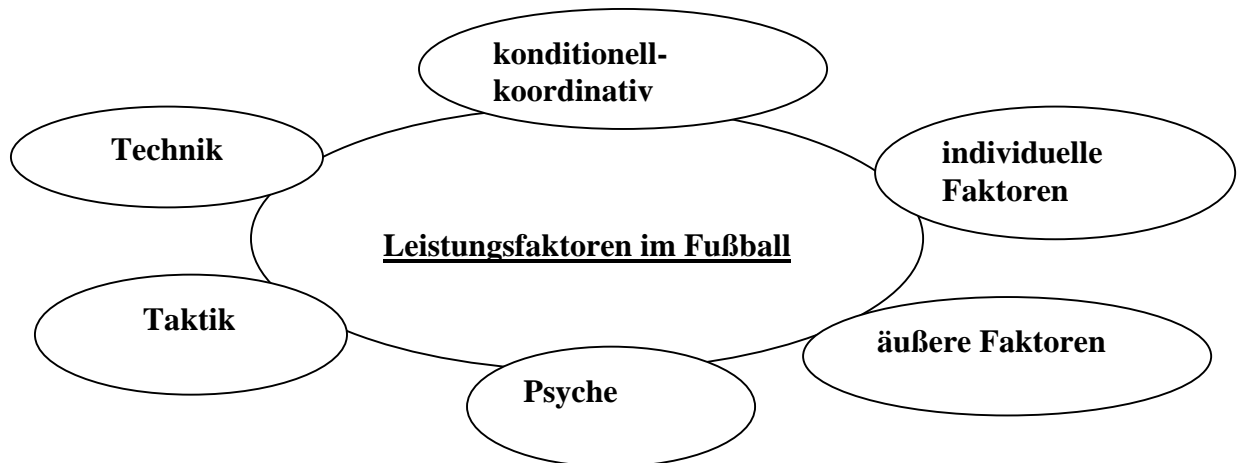
GEK Kasino Bettringen

www.sportmedizin-ostalbk.de

Die sportartspezifischen Belastungen und Anforderungen an die Spieler im Fußball

Alexander Zorninger

1. Faktoren der sportlichen Leistung im Fußball



1.1. Physische Belastungselemente im konditionell - koordinativen Bereich

Schnelligkeit:

Als Teilgebiet der Schnelligkeit werden im Bereich der physischen Belastungen v.a. die explosiv-schnellen (Sprints/Sprünge) und schnellkräftigen (Schüsse/ Zweikampfsituationen) Aktionen im Bereich der Bewegungs- und Aktionsschnelligkeit bewertet.

Die Schnelligkeit stellt im modernen Fußball den leistungslimitierenden Faktor dar. Schaut man sich die Spitzenspieler egal in welchen Positionen an, verfügt der Großteil der Spieler über eine überdurchschnittliche motorische Schnelligkeit aber auch über eine ausgeprägte Handlungsschnelligkeit.

Durchschnittlich erfolgen 1000-1400 Kurzzeitaaktionen die sich alle 4-6 Sekunden ändern

Im Mittel ergibt sich zudem eine Gesamtlauflistung von 10-12 km

Davon sind 0,5 bis 11 % Sprintleistungen/maximale Schnelligkeitsleistungen

96% dieser Schnelligkeitsleistungen sind Läufe bis 30 m

Davon 49% im Bereich von 10 m und kürzer

Durchschnittlich erfolgen im Spiel 50 schnelle Richtungswechsel.

Untersuchungen aus Frankreich: 10m-Sprintzeiten unterscheiden die höheren Klassen von den niedrigeren Klassen deutlicher als die 30 m Zeiten

Im Sinne eines erfolgreichen Spiels können schnelle und schnellkräftige Bewegungen trotz der geringen Bedeutung im Rahmen der Gesamtlauflistung als dominant angesehen werden, da Sie wesentlich zu Ballgewinn und Ballverteidigung und damit zur Torerzielung und Torvermeidung beitragen. Die sich daraus ergebenden Auswirkungen auf Trainingsziele und

Trainingsinhalte müssen allerdings auch unter dem Aspekt der Umsetzung des Sinnvollen betrachtet werden (motorische versus Handlungsschnelligkeit).

Ausdauer:

Die durchschnittlichen 10-12 km Gesamtleistung sind vergleichbar mit Werten aus den 80er und 90er Jahren. Allerdings hat sich die Intensität der Belastung auch im Ausdauerbereich verändert. Untersuchungen bzgl. des Verhältnisses von langsamerem zu schnellerem Lauf von Tschan 2001 zeigen, dass sich die Zahl der Läufe mit mehr als 15 km/h von 10-12% auf 24-28% erhöht hat.

Die Bedeutung der Ausdauer liegt auch in deren Grundlage für Erholungskapazität und Erholungsvermögen – Wie lange kann ich schnellkräftige Aktionen immer wieder durchführen und wie schnell kann ich nach einer solchen Belastung wieder erneut belastet werden? Anhand solcher Untersuchungen wird deutlich, dass die Ausdauer nicht nur für eine gleichmäßige Belastungsfähigkeit verantwortlich ist. Es wird auch klar, dass der Körper in der Belastung nicht nur intensiver belastet wird, sondern auch möglichst lange nach Belastung wieder so schnell und umfassend wie möglich regenerieren sollte. Grundsätzlich gilt somit: Ausdauerleistungsfähigkeit muss optimal nicht maximal trainiert werden.

Kraft:

Jede motorische Schnelligkeitsbelastung hat einen kraftorientierten Anteil. Nur über eine maximal schnellkräftige Aktion kann eine schnelle und explosive Bewegung durchgeführt werden.

Grundlage für eine Verbesserung in diesem Bereich ist eine Verbesserung in den Bereichen Muskelquerschnitt (Hypertrophie), intramuskuläre Koordinationsfähigkeit und neuronale Reiz-Leitungs-Programme. Dabei sollen Methoden des Krafttrainings zur Verbesserung der neuronalen Aktivierungsfähigkeit Vorteile gegenüber hypertrophieorientierten Methoden in schnellkraftorientierten Programmen bei Teamsportarten haben.

Beweglichkeit:

Ein Großteil der Spieler leidet nicht nur unter muskulären Dysbalancen aufgrund von Fehlbelastungen oder einseitigen Belastungen, sondern auch unter einer zu schwachen oder zur Verkürzung neigenden Muskulatur und durch all diese Faktoren begründend einem deutlichen Beweglichkeitsverlust. So wurde bei einer Untersuchung im englischen Profifußball festgestellt, dass im Bereich der Hamstrings (hintere Oberschenkelbeuger) 12 % der Spieler über das Jahr gesehen Verletzungen aufweisen, was zu 2000 Ausfällen an Spieltagen bei allen Premierleagueteams geführt hat. Dehnen und Kräftigen kommen nicht zuletzt auch in der Verletzungsprophylaxe deshalb immer größere Bedeutung zu.

Bei Fußballern sind dabei v.a folgende Muskelgruppen betroffen: OS-Vorderseite, OS-Rückseite, Hüftbeuger/-strecker, Rücken- und Bauchmuskulatur.

Verbesserungen im Bereich der Beweglichkeit führen zudem durch eine verbesserte Ökonomie der Bewegungen zu einem verringerten Energiebedarf.

Koordination:

Unter Koordination können Leistungsvoraussetzung für Bewegungen auf unterschiedlichem Niveau verstanden werden. Nur die zielgerichtete Umsetzung der koordinativen Fähigkeiten in der Bewegung ermöglicht die Durchführung von Bewegungen auf hohem Niveau. Komplizierte Bewegungsabläufe durchzuführen oder die schnelle Umstellung von Bewegungsabläufen bei gleichzeitiger Kontrolle der Bewegung gilt immer mehr als Grundlage für modernen Fußball. Die Qualität der Körperfinten bei maximalem Tempo unter

Raum-, Gegner- und Zeitdruck zum Auflösen einer 1:1- Situation ist z.B. Merkmal einer gesteigerten Leistungsfähigkeit und limitiert oder erhöht deutlich die Qualität eines Spielers. Koordinationstraining mit vielfältigen Trainingsmitteln und ständig angemessen am verbesserten Leistungsstand sollten deshalb vor allem im Jugendbereich, aber auch noch im Aktivenbereich zum Standardprogramm gehören.

2. Allgemeine Auswirkungen auf die Trainingsarbeit:

1. Belastungsgemäß trainieren - Beim Training an den Belastungsgrößen des Spiels orientieren.
2. Ganzheitlich trainieren – Den Körper als komplexes System und trotzdem spezifisch trainieren
3. Individuell trainieren – Abhängig von Typ, Zustand und Leistungsfähigkeit
4. Schnelligkeitsorientiert trainieren - Schnelligkeit als oberster leistungslimitierender Faktor muss fester Bestandteil im Training sein.
5. Leistungsfaktoren können und müssen übergreifend trainiert werden
6. Positionsspezifisch trainieren – MF-Spieler laufen mehr, hintere und vordere Spieler „sprinten“ tendenziell häufiger und länger – entsprechend trainieren
7. Krafttraining einbauen – Dabei soll allgemeines Krafttraining, schnellkraftorientiertes Training und Sprintlauftraining (spezifisch und semispezifisch) gemischt werden

3. Fragen für die tägliche Arbeit:

- Vorbereitendes Aufwärmen – Ist Dehnen noch sinnvoll?
- Ausdauerbereich – Spielgemäß oder nach Pulsuhr?
- Schnelligkeitsbereich – Wie viel Zeit habe ich?
- Kraftbereich – Wie viel“ Verstegen“ ist möglich?
- Wie kann ich mit einem Trainer individuell trainieren?

Fußballtypische orthopädische Verletzungen und deren Prävention im Fußball

Fußball ist mit 200000 Profis und 240 Millionen Amateurspielern (darunter 40 Millionen Frauen) weltweit die populärste Sportart. Als so genannte Kontaktsportart gehört sie dazu noch zu den verletzungshäufigsten Sportarten. Fast die Hälfte der 1,26 Millionen Sportunfälle in Deutschland ist Folge des Fußballs. Man rechnet bei den Profis mit einer Verletzungshäufigkeit von elf bis 35 Verletzungen pro 1000 Spielstunden. Erwartungsgemäß ist die Verletzungswahrscheinlichkeit im Wettkampf zum Training um das Vier- bis Sechsfache höher. Ebenfalls hat der Hallenfußball ein zirka sechsfach erhöhtes Verletzungsrisiko gegenüber dem Spiel im Freien. Auch hat sich gezeigt, dass die Verletzungshäufigkeit gegen Ende der ersten und zweiten Hälfte, als auch gegen Ende der Hin- und Rückrunde, erhöht ist.

Bei Jugendlichen steigt das Risiko einer Verletzung mit zunehmendem Alter. 17-bis 18-Jährige haben bereits die gleiche Verletzungshäufigkeit wie die Erwachsenen. Über die Verletzungshäufigkeit bei Frauen gegenüber Männern ist sich die Literatur uneinig. Es hat sich aber gezeigt, wie bereits bei anderen Sportarten festgestellt, dass bei Frauen ein höheres Risiko besteht, eine vordere Kreuzbandruptur zu erleiden. Bei Männern kommt es dagegen häufiger zu Kopfverletzungen.

Auch ist aus medizinischer Sicht sehr interessant, dass jede vierte Verletzung Folge eines vorangegangenen Traumas vom gleichen Typ sind.

Drei Viertel der Verletzungen sind Folge gegnerischer Einwirkung, die Hälfte Folge eines Foulspiels. Ein Viertel der Verletzungen tritt dagegen ohne Gegnerkontakt auf, meist Folge eines Richtungswechsels.

Die untere Extremität wird am häufigsten verletzt. Dabei steht die Oberschenkelverletzung mit 23 Prozent vor der Sprunggelenksverletzung (17 %) und der Knieverletzung (16 %), Unterschenkel 14 %) und Leiste (11%) folgen (Abb. 1).

All diese Daten helfen uns in der Therapie aber insbesondere auch in der Prävention von Verletzungen. Typische Verletzungen im Fußball sind beispielsweise:

Abb. 1



Sprunggelenk:

- Frakturen / Luxationen
- Bandverletzungen
- Chron. Instabilitäten
- Knorpelverletzungen
- Fußballer Sprunggelenk

Knie:

- Kniedistorsion
- Vordere Kreuzbandruptur
- Hintere Kreuzbandruptur
- Knorpelverletzungen
- Meniskusverletzungen
- Seitenbandverletzungen
- Frakturen

Muskulatur (insb. Ischiocrurale Musk.):

- Muskelkater (Mikrotraumen der Muskelfibrillen)
- Muskelzerrung (Muskelläsion, Tonusregulierung gestört)
- Muskelfaserriss
- Muskelbündelriss

Leiste: Chamäleon des Fußballs

- Zerrung der Adduktoren
- Leistenbruch
- Weiche Sportlerleiste
- Ostitis pubis
- Neurologische und urologische Ursachen
- Schwäche der Stabilisierung des Beckens, insb. beim Schießen

und viele mehr ...

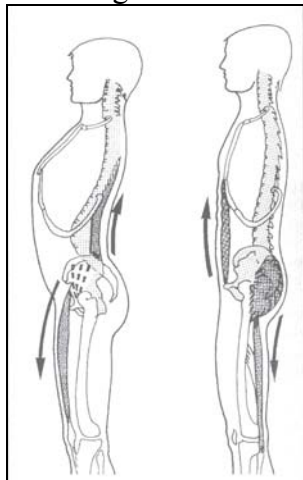
Bei Verletzungen entscheidend ist die Erstversorgung nach der **PECH** - Regel (**P**ause – **E**is – **C**ompression – **H**ochlagern). Die ersten 24 Stunden sind entscheidend – time is bone! Bei Verletzungen sollte möglichst umgehend eine medizinische Versorgung erfolgen, die nicht nur eine schnellere Regeneration sondern auch möglichst eine komplette Ausheilung der Verletzung als Ziel hat. Hier hat sich die Orthopädie und Sportmedizin sowohl in der konservativen als auch operativen Therapie in den letzten Jahren sehr viel weiter entwickelt und kann heute bei vielen Verletzungen schnell und gut helfen.

Wichtig ist die Arbeit in einem guten Team auf einer guten Vertrauensbasis zwischen Arzt – Spieler – Physiotherapeuten – Trainer und Betreuer. Trotzdem muss man sich im Klaren sein, dass jede ernsthaftere Verletzung Folgeschäden mit sich bringt. Fußballprofis zum Beispiel bezahlen mit ihrem Körper: 50 Prozent der Ex Profis leiden an Arthrose, mindestens ein Drittel hat eine Gelenk-OP hinter sich, ein Drittel nimmt Schmerzmedikation.

Als weitere Hauptaufgabe des medizinischen Teams ist die Prävention von Verletzungen – wie Müller-Wohlfahrt es beschreibt: „Medizin enger in das Training zu integrieren“.

Hier gibt es viele Ansätze, die zur Prävention von Fußballverletzungen beitragen können.

Ein großes und in allen Klassen bestehendes Problem ist die muskuläre Dysbalance (muskuläres Ungleichgewicht zwischen Muskelgruppen, die miteinander in einem funktionellen Zusammenhang stehen), die häufig Ursache für Leisten-, Rücken- und Knieprobleme sowie von Muskelverletzungen sind. Der Fußballer trainiert, und dies schon vom Kindesalter an, vermehrt die Hüftbeuger (beispielsweise beim Torschuss) und vernachlässigt meist die für die Beckenaufrichtung zuständige Bauch- und Gesäßmuskulatur.



Durch die Beckenkipfung nach vorne (siehe Abb. 2) kommt es zu verkürzten Hüftlendenmuskulatur (M. iliopsoas) sowie zu einer Rückverlagerung der Schenkelanzieher (Adduktorenmuskulatur), welche daraufhin unphysiologisch belastet werden. Auch der Kniebeuger (M. ischiocrurales), Gegenspieler des bei Kraft- und Schnelligkeitstrainings stark beanspruchten Kniestreckers (M. quadrizeps femoris), ist auf Grund dieser Muskeldysbalance sehr häufig verletzt. Dieser Zusammenhang der Muskelketten erklärt die meisten Verletzungen, insbesondere der Überlastungsschäden, denn das schwächste Glied in der Kette erleidet meist die Verletzung (Klaus Eder).

Ein weiterer wichtiger Ansatzpunkt der Verletzungsprävention ist die ausreichende Ausdauerleistung und Verbesserung der koordinativen und propriozeptiven Fähigkeiten des Athleten, insbesondere auch schon im Kinder und Jugendbereich. Auch ist auf Grund der deutlichen erhöhten Re-Verletzungsrate vom gleichen Typ eine intensive Rehabilitation mit nicht nur der Ausheilung der Verletzung das Ziel, sondern auch der Therapie und Prophylaxe der Ursache entscheidend für den langfristigen Erfolg.

Die Notwendigkeit eines Präventionsprogramms hat auch die FIFA erkannt. Sie hat durch Fachleute das beiliegende Programm „Die 11“ zusammengestellt, das als Einstieg in diese Problematik sehr hilfreich ist.

Zusammenfassung: 10 Sportgebote / Ideen

- Individuelle Trainingssteuerung
- Langsamer Belastungsaufbau nach Verletzung / höre auf Deinen Körper
- Orthopädischer / Internistischer Check
- Muskeltraining ist unabdingbar - Ausgleich muskulären Dysbalancen und Besserung der Beweglichkeit (propriozeptives Training)
- Sportausrüstung ist das Bindeglied zwischen Körper und Sportart
- Ruhen bedeutet Reserven tanken – Regeneration (Warm up - cool down)
- Technik- und Koordinationstraining senkt die Verletzungsrate
- Bei Sportverletzungen PECH und schnelle Sportmedizinische Betreuung
- Gewinnen tut man im Kopf
- **Gesundheit ist nicht alles, aber ohne sie ist (fast) alles nichts !!!**

nach Schuhmacher/Wacker

Dr. med. Jürgen Wacker

Facharzt für Orthopädie

Sportmedizin - Chirotherapie - Ambulantes Operieren - Osteologie

Privatarzt

Bocksgasse 2 · 73525 Schwäbisch Gmünd

Tel.: 07171/183806 · Fax: 183807

E-Mail: JWacker@t-onlinde.de

www.dr-wacker-orthopaedie.de

Die 11

Das Präventionsprogramm



1 Unterarmstütz

Kopf, Schultern, Rücken und Becken bilden eine gerade Linie parallel zum Boden. Ellbogen sind senkrecht unter den Schultern. Ein Bein wenige Zentimeter vom Boden abheben und diese Position 15 Sekunden halten. 1-2 Mal pro Bein.



2 Unterarmstütz in Seitenlage

Obere Schulter, Hüfte und oberes Bein bilden eine gerade Linie parallel zum Boden. Ellbogen ist senkrecht unter der Schulter. Schultern, Ellbogen, Becken und beide Knie sind von oben gesehen in einer geraden Linie. Diese Position 15 Sekunden halten und nicht mit dem Becken absinken. 2 Mal pro Seite.



3 Hamstrings

Unterschenkel werden vom Partner fest an den Boden gedrückt. Sich mit geradem Oberkörper und gestreckter Hüfte langsam nach vorne neigen. Oberschenkel, Hüfte und Oberkörper bleiben auf einer geraden Linie. Den Oberkörper so lange wie möglich mit der Oberschenkelmuskulatur halten und sich dann mit beiden Händen abfangen. 5 Mal.



4 Langlauf-Ski

Auf einem Bein Kniebeugen machen und beide Arme gegeneinander im Takt mitschwingen. Knie nicht vollständig durchstrecken und nicht nach innen einknicken. Becken und Oberkörper bleiben stabil nach vorne gerichtet. Becken waagrecht halten, nicht seitlich absinken. Auf jedem Bein 15 Mal beugen und strecken.



5 Einbeinstand mit Zuwerfen

Knie und Hüfte sind leicht gebeugt, nur den Vorfuß belasten oder die Ferse vom Boden abheben. Hüfte, Knie und Fuss des Standbeins bilden von vorne gesehen eine gerade Linie. Sich den Ball gegenseitig zuwerfen. 10 Mal auf jedem Bein.



6 Einbeinstand mit Rumpfbeugen

Wie Übung 5. Vor dem Zurückwerfen mit dem Ball den Boden berühren, dabei nicht das Gewicht auf den Ball verlagern. Knie immer leicht gebeugt halten und nicht nach innen einknicken. 10 Mal auf jedem Bein.



7 Einbeinstand mit Ballführung in Achterform

Wie Übung 5. Vor dem Zurückwerfen den Ball in Form einer Acht um beide Beine führen: erst ums Standbein, dabei den Oberkörper nach vorn beugen, dann ums Schwungbein, dabei möglichst aufrecht stehen. Knie immer leicht gebeugt halten und nicht nach innen einknicken. 10 Mal auf jedem Bein.



8 Beidbeiniges Springen

Mit beiden Beinen so schnell und explosiv wie möglich seitlich über eine Linie und wieder zurückspringen. Dabei mit leicht gebeugten Knien weich auf beiden Vorfüßen landen. Knie nicht nach innen einknicken. 10 Mal hin und zurück, 10 Mal vorwärts und rückwärts über die Linie.



9 Zickzack-Shuffle

Knie und Hüfte beugen, so dass der Oberkörper deutlich nach vorne geneigt ist. Eine Schulter zeigt in die Bewegungsrichtung. Mit seitlichen Sprüngen den Parcours möglichst rasch durchlaufen. Absprung und Landung immer auf dem Vorfuß. Knie nicht nach innen einknicken. Parcours 2 Mal absolvieren.



10 Hoch-Weit-Sprünge

Beim Sprung das Knie des Schwungbeins möglichst hoch und den gebeugten Gegenarm vor den Körper bringen. Mit leicht gebeugtem Knie weich auf dem Vorfuß landen. Knie bei Absprung und Landung nicht nach innen einknicken. 2 Mal ca. 30 Meter zurücklegen.



11 Fairplay

Ein grosser Teil von Verletzungen beim Fussballspiel wird durch Fouls verursacht. Daher sind die Einhaltung der Spielregeln und das faire sportliche Verhalten gegenüber den Mitspielern wichtige Massnahmen zur Vermeidung von Verletzungen. Spiel fair!

Sportmedizinische Vorsorge, Tauglichkeitsuntersuchung, Leistungsdiagnostik für Fußballspieler

Prof. Dr. Jürgen M. Steinacker

Fußball ist eine Sportart mit komplexen Leistungsanforderungen, die sowohl in der Sporttauglichkeitsuntersuchung und in der Leistungsdiagnostik berücksichtigt werden müssen.

Plötzlicher Herztod beim Sport

Für die Beurteilung des Risikos des plötzlichen Herztodes beim Sport wird zwischen dem jugendlichen Sportler und dem älterem Sportler im Alter von 35-45 Jahren unterschieden.

Beim älteren Sportler sind die Hauptrisiken des plötzlichen Herztodes die koronare Herzerkrankung und in seltenen Fällen auch eine Myokarditis. Hier ist deswegen bei der Neuaufnahme des Sports eine Untersuchung mit Belastungs-EKG und entsprechender zielgerichteter Anamnese und Untersuchung notwendig.

Beim jugendlichen Sportler sind die Risiken des plötzlichen Herztodes vor allem Kardiomyopathien, Koronaranomalien, Myokardbrücken und Myokarditis.

Die hypertrophe Kardiomyopathie ist für etwa 1/3 der plötzlichen Herztodesfälle beim Sport verantwortlich, diese ist etwas häufiger bei Afroamerikanern als bei anderen Populationen. 50% der Patienten haben eine familiäre Anamnese und es finden sich in über 70% der Fälle EKG-Veränderungen. Zum Ausschluss einer hypertrophen Kardiomyopathie ist die Echokardiographie als Standarduntersuchungsmethode anzuwenden. Diese wird routinemäßig bei allen Leistungssportlern empfohlen, die mehr als 5x in der Woche trainieren oder besonderen Extrembelastungen ausgesetzt sind.

Die angeborenen Koronaranomalien oder Myokardbrücken sind die zweithäufigste Todesursache. Diese sind jedoch durch Voruntersuchungen nur in Einzelfällen darstellbar, hinweisend sind uncharakteristische Brustschmerzen bei Belastung, Schwindel und Ohnmachtsfälle (Synkopen).

Eine weitere wichtige Diagnose ist die Myokarditis, die im Verlauf oder nach Infekten auftritt und häufig übersehen wird. Deshalb ist eine Trainingspause bei viralen Infekten ganz besonders wichtig.

Die Rhythmusserkrankungen sind seltener. Die arhythmogene linksventrikuläre Dysplasie lässt sich besonders durch häufige komplexe Rhythmusstörungen diagnostizieren und wird dann in der Magnetresonanztomographie bewiesen. Weitere seltene Ursachen sind Störungen des Reizleitungssystems, hier vor allem das Long-QT-Syndrom, das Brugada-Syndrom und das WPW-Syndrom.

Sportmedizinische Vorsorgeuntersuchung

Hier sollen bestehende Erkrankungen erkannt und Risiken identifiziert werden. In der Untersuchung sind folgende Punkte besonders wichtig:

- Anamnese (Vorgeschichte)
 - Besonders: Erkrankungen, auch in der Familie, Risikoverhalten (Nikotin), frühere Probleme beim Sport
- Körperliche Untersuchung durch den Arzt
- Ruhe-EKG
- Urinstatus
- einfaches Labor (Blutbild, Kreatinin, GOT, GBT, Glukose, Natrium, Kalium)

Selbst mit diesen einfachen Untersuchungen können die wichtigsten internistischen und orthopädischen Erkrankungen erkannt bzw. ausgeschlossen werden.

Das Belastungs-EKG

Ein Belastungs-EKG ist zwingend notwendig bei allen Patienten über 35 Jahren, die neu mit dem Sport beginnen oder Beschwerden kardiopulmonaler Art bei Belastung haben. Bei normalen Sportvorsorgeuntersuchungen ist Belastungs-EKG nicht unbedingt angezeigt, sollte aber bei dem Leistungssportler regelmäßig durchgeführt werden.

Weiterführende Untersuchungen

Im Leistungssport sind weitere Untersuchungen angezeigt:

Lungenfunktionsuntersuchung

Echokardiographie

Leistungsdiagnostik

Aufgrund der komplexen Leistungsstruktur kommt es darauf an, dass der Fußballspieler kurze Sprints mit möglichst hoher Antrittsgeschwindigkeit bewältigt und mit mittlerer Geschwindigkeit ausdauernd laufen kann. Zusätzlich gibt es im Spiel zahlreiche Gehpausen. Deswegen kommt es auf eine gute Regenerationsfähigkeit an.

Wegen der Komplexität der Anforderungen lässt sich die Leistungsfähigkeit eines Fußballspielers nicht mit einem einzigen Test abbilden und wir führen deswegen routinemäßig folgende Untersuchungen durch:

- Laktatstufentests auf dem Laufbandergometer (6 km/h Anfangsstufe, 2 km/h Steigerung für je 3 Minuten, 1,5% Steigerung)
- Feldstufentest in der Mannschaft auf dem Laufband
- Sprinttests oder Messen der Schnellkraft (Sprungtests)

Es hat sich als sehr vorteilhaft erwiesen, wenn die Mannschaften positionsweise ausgewertet werden, da Mittelfeldspieler eine höhere Ausdauer brauchen als beispielsweise Stürmer, die jedoch eine grössere Sprintfähigkeit besitzen.

Sektion für Sport- und Rehabilitationsmedizin

Universitätsklinikum Ulm

Steinhövelstr. 9

89070 Ulm

0731-500-45301

www.uni-ulm.de/sportmedizin

juergen.steinacker@uniklinik-ulm.de

<http://www.uni-ulm.de/sportmedizin>

Kevin Eisele
Physiotherapeut des DFB
Physiotherapeut des Deutschen Olympischen Sportbundes

Durch meine Arbeit beim DFB ist es mir noch deutlicher geworden das Verletzungsprävention mindestens genauso wichtig ist, wie die optimale Nachbehandlung von Verletzungen.

Ich hoffe, daß ich ihnen mit meinem Vortrag einen kleinen Einblick in das Fußballspezifische Präventionstraining sowie in die Rehabilitation nach Meniskus und Kreuzbandverletzungen geben konnte.

1. Übung



Ziel der Übung:

Kräftigung der Hüftabduktoren und Außenrotatoren mit Vorspannung der Hüftextensoren

Ausgangsposition:

Hüftbreiter Stand mit korrekter Beinachse, d.h. Fuß / Hüft und Kniegelenk bilden eine Linie.

Ausführung:

Machen Sie einen Schritt nach links, halten Sie dabei die Zehen gerade und die Füße flach auf dem Boden. Stützen Sie sich auf Ihr linkes Bein und lassen Sie das rechte Bein ausgestreckt. Ihr Gewicht liegt auf dem linken Mittelfuß und der Ferse. Gehen Sie so tief wie möglich in die Hocke und halten Sie die Position wenige Sekunden.

ACHTUNG! Nur mit korrekter Beinachse

Kehren Sie zur Ausgangsposition zurück und wiederholen Sie die Übung.

Kevin Eisele
Physiotherapeut des DFB
Physiotherapeut des Deutschen Olympischen Sportbundes

2. Übung



Ziel der Übung:
Stabilisierung des Rumpfes

Ausgangsposition:
Knien Sie mit aufrechtem Oberkörper mit aktivierter Rumpfmuskulatur auf einem instabilen Untergrund.

Ausführung:
Sie bekommen den Medizinball seitlich vor dem Körper auf Brusthöhe zugeworfen.
Sie versuchen mit stabilem Oberkörper die vom Ball erzwungene Rotation und Seitneigung des Oberkörpers abzubremesen.

ACHTUNG! Es sollte nur eine geringe Seitneigung und Rotation im Oberkörper stattfinden.

Sie wiederholen diese Übung auf beiden Seiten mindestens 3 x 30

Kevin Eisele
Physiotherapeut des DFB
Physiotherapeut des Deutschen Olympischen Sportbundes

3. Übung



Ziel der Übung:
Stabilisation der Beinachse mit Kräftigung der Hüftabduktoren und Außenrotatoren

Ausgangsposition:
Hüftbreiter Stand mit korrekter Beinachse, d.h. Fuß / Hüft und Kniegelenk bilden eine Linie
Ihre Füße stehen parallel nebeneinander.

Ausführung:
Machen Sie einen Ausfallschritt mit ihrem rechten Bein.
Spannen sie ihren Unterbach an (Wölben sie ihren unteren Rücken leicht), während sie Ihren Rumpf mit einer Seitneigung Richtung rechtes Bein bringen.
ACHTUNG! Seitneigung versucht das rechte Bein in X-Bein Stellung zu zwingen, wirken Sie dieser Bewegung entgegen und achten Sie auf die korrekte Beinachse
Stoßen sie sich aus dieser Position in den nächsten Ausfallschritt.

Grundsätze des kindgerechten Fußballtrainings

Norbert Stippel - Fußball-Lehrer

- **Trainer und Übungsleiter müssen wissen,**

- ▶ wie sich Kinder und Jugendliche psychisch und motorisch entwickeln
- ▶ welche biologischen Anpassungsprozesse auf Trainingsreize in den verschiedenen Altersstufen gegeben sind
- ▶ ab wann einzelne leitungsbestimmende Fähigkeiten (Kraft, Schnelligkeit, Ausdauer, Beweglichkeit, Gewandheit), Fertigkeiten (Koordination, Technik) und Verhaltensweisen (Taktik, Psyche, Persönlichkeit) **lohnend** trainiert und geschult werden können.
- ▶ nach welchen Trainingsprinzipien bei Kindern und Jugendlichen verfahren werden muß.

1. Grundlagentraining

Mit etwa 6 bis 8 Jahren werden Kinder behutsam an das Fußballspiel herangeführt.

Inhalte dieser Basisstufe sind :

- ▶ Vielseitige und abwechslungsreiche körperliche Allgemeinausbildung, insbesondere : Koordination, Schnelligkeit, Reaktion, Beweglichkeit, allgemeine Kräftigung und Grundlagenausdauer durch kleine Spiele.
- ▶ Erarbeiten der Grobformen der grundlegenden Fußballtechniken (Ballgewöhnung, miteinander spielen lassen)

2. Aufbautraining

Ab ca. 10 bis 12 Jahren können gesteigerte Anforderungen auf der Basis der vorhergehenden Stufe an die Kinder gestellt werden.

Das bedeutet inhaltlich :

- ▶ Ausgeprägtes Technik- und Koordinationstraining; Erlernen und Verfeinern der gesamten Fußballtechniken
- ▶ Training von Reaktions- und Frequenzschnelligkeit, Schnellkraft, aerobe Ausdauer und Beweglichkeit
- ▶ Einführung in individual- und gruppentaktische Verhaltensweise ; Zusammenspiel, planvolles Handeln, Spielfähigkeit

3. Leistungstraining

Gesteigerter Leistungsaufbau ab etwa 14/15 Jahren beinhaltet :

- ▶ Zeitlich und umfangmäßig gleichrangiges Training von Technik und spezieller Kondition
- ▶ Weiterführung allgemeiner Grundlagen (Koordination, aerobe Ausdauer), spezifische Taktikausbildung (Individual-, Gruppen- und Mannschaftstaktik)
- ▶ Förderung von Selbständigkeit, Verantwortungsbewußtsein, Mut, Risiko – bereitschaft, Teamfähigkeit

Aktuelle Entwicklungstendenzen im Fußball

Peter Zeidler

Als Basis für meine Ausführungen dienen zum einen die Erfahrungen und Inhalte des Fußballlehrerlehrgangs 2006 an der Sporthochschule in Köln und zum anderen die Erfahrungen aus der Zusammenarbeit mit Hans Meyer beim 1.FC Nürnberg.

Einstieg: Zur Rolle der Wissenschaft im Fußball äußert sich Meyer wie folgt:

„Über die 15% Wissenschaft, die man im Fußball einsetzen kann, wird mehr diskutiert als über die 85%, die man mit der Arbeit am Ball (Technik, Spielformen) verbessern kann.“

Das eigentliche Fußballspielen gerät angesichts der Diskussionen um wissenschaftliche Methoden oft völlig in den Hintergrund.

Einfluss auf die fußballerische Leistung wird völlig überschätzt und überbewertet.

Die Wissenschaft arbeitet oft mit Tests. Die wirklich wichtigen Dinge sind im Fußball sehr schlecht zu testen. Dinge, die sich im Kopf abspielen, die den Augenblick der Situation bestimmen, sind kaum zu testen.

Einige Dinge sind irgendwie messbar bzw. lassen sich in Einzelbestandteile zerlegen.

Die zentrale Frage lautet immer: Was fang ich mit den Testergebnissen an?

Trainier ich vielleicht so, dass nur mein nächster Test besser wird und das eigentliche Spiel interessiert mich nicht?

Trotzdem natürlich Plädoyer für den Einsatz und die Mitarbeit von Wissenschaftlern.

Analog der Einschätzung von Hans Meyer auch die Sichtweise des neuen DFB-Sportdirektors Matthias Sammer:

„Hauptteil im Training und in der Ausbildung beim Fußball immer: technische Dinge, Spielsystem, Taktik, Wille, Herz.“

Auch von Sammer gibt es ein klares Ja zur Leistungsdiagnostik, es geht ihm aber vor allem um die psychologische Betreuung und die Persönlichkeitsentwicklung (individuell und im Team).

Ganz zentrale Bedeutung haben bei der theoretischen Betrachtung Sammers und beim Training bzw. bei der Mannschaftsführung Meyers aber die gleichen Prinzipien:

- soziale Kompetenz
- Teamgeist
- Respekt
- Interesse für die Mitspieler
- positive Arbeitsatmosphäre
- Wohlfühlen in der Gruppe
- Zuversicht, Optimismus

Der sehr erfolgreiche ehemalige Hockeytrainer Bernhard Peters führt diesen Ansatz fort, indem er die große und entscheidende Bedeutung folgender Punkte hervorhebt (v.a. auch aus der Sicht des Trainers):

- funktionierende Kommunikation mit allen Mitgliedern des Teams
- intensives Interesse an den einzelnen Spielern
- Teammitglieder genauer wahrnehmen
- personale, emotionale Ebene besser überprüfen
- Bedeutung der emotionalen Bindung Trainer-Mannschaft

Peters hat seine Sichtweise in den letzten Jahren verändert:

Weg von der analytisch-naturwissenschaftlichen Sichtweise (linke Hirnhälfte, Wissensvermittlung nur über die sachliche Ebene) -
Hin zur ganzheitlichen Sichtweise (rechte Hirnhälfte, emotionale Ebene)

2 klare Entwicklungstendenzen zum Abschluss:

Zunehmende Bedeutung von Videoanalysen im Training und im Spiel.

Peters: „ Ein Spiel ist für den Trainer erst dann ein richtiges Spiel, wenn es aufgenommen angeschaut wurde.“

Bedeutung der Standardsituationen: 30% aller Tore. Auch hier wieder eine Idee aus dem Hockey: kein Lauftrainingslager, sondern „Standardtrainingslager“

Danke

bei unseren Mitveranstaltern



- den Referenten und Podiumsteilnehmern -

Alexander Zorninger – Dr. Jürgen Wacker - Professor Dr. Jürgen Steinacker – Kevin Eisele – Norbert Stippel – Fred Eberle – Peter Zeidler – Edgar Schmitt – Dr. Alois Hornung

- dem Moderator Thomas Ringhofer und der Presse-

- den Förderer und Partnern -



Hettinger



Biomechanik | Sport | Prävention



DRUCKEREI SCHWARZKOPF
Messe Design Schöne GmbH
Standgestaltung • Mietsysteme • Beschriftung • Siebdruck • Aussenwerbung

**und all den hilfreichen Händen
und
selbstverständlich bei Ihnen für Ihr Kommen**

**Wir hoffen Sie hatten Spaß an der Veranstaltung
und konnten Wissenswertes mit nach Hause nehmen**

www.sportmedizin.de