

STEILPASS

DIE FIBEL FÜR DEN EINSTIEG IN DEN FUSSBALL



STEILPASS

DIE FIBEL FÜR DEN EINSTIEG IN DEN FUSSBALL





Liebe Eltern und Vertrauenspersonen fußballbegeisterter Kinder,

im Fußball werden Emotionen wie in kaum einer anderen Sportart geweckt und erlebt. Begeisterung und Teamspirit sind für die knapp 300.000 aktiven Fußballerinnen und Fußballer in Österreich hautnah spürbar. Der Fußball leistet auch einen wertvollen Beitrag für unsere Gesellschaft, für die Gesundheit unserer Jugend und ist eine nicht wegzudenkende Bereicherung für das Leben von unzähligen Menschen rund um den Globus.

Viele Buben und Mädchen sind bereits in ganz jungen Jahren vom Fußball-Virus infiziert – und dieser Virus ist im positiven Sinne ansteckend!

Diese Broschüre soll Ihnen, liebe Eltern, LehrerInnen oder TrainerInnen, alle Infos liefern, um Ihren Schützlingen einen perfekten, reibungslosen und vor allem Spaß-betonten Einstieg in den Fußball zu ermöglichen. Ob Freizeitfußballer oder Nachwuchs-Teamspielerin, renommierte Experten haben die geeigneten Tipps für Ihre Kinder und Sie parat.

Es ist dem ÖFB als größten heimischen Sport-Fachverband ein großes Anliegen, möglichst viele Mädchen und Buben für den Sport zu begeistern, da wir damit eine sportliche Jugend fördern können.

Lesen Sie auf den folgenden Seiten, wie Sie Ihr Kind mit einem erfüllenden Hobby glücklich machen – oder vielleicht auch aus einem fußballbegeisterten Junior eines Tages ein neuer David Alaba oder eine neue Nina Burger wird.

Unsere Vereine in ganz Österreich unterstützen Sie dabei gerne!



Dr. Josef Geisler
Vorsitzender Komitee für
Sportmedizin und Anti-Doping



Dr. Leo Windtner
ÖFB-Präsident



INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	5
----------------	---

Willi Ruttensteiner, MBA

Aller Anfang ist nicht schwer!	9
Bedeutung und Faszination des Fußballs	11
Ausbildungsland Österreich	15
Der österreichische Weg - die Ausbildungskonzeption des ÖFB	17
Talent und Karriere	23

Prof. Hans Holdhaus

Das Training	27
Was soll man über das Training wissen?	29
Regeneration	41
Leistungsdiagnostik	45

Prim. Univ.-Prof. Dr. Dr. Josef Niebauer, MBA

Die Sportmedizinische Untersuchung	47
Ausblick	48

Dr. Kurt A. Moosburger

Ernährung	51
Die „Top 10“-Lebensmittel für Sportler	57
Allgemeine Information	61
Impressum	63



Autor

Willi Ruttensteiner, MBA

ÖFB-Sportdirektor

ALLER ANFANG IST NICHT SCHWER!

Fußball soll in erster Linie Freude und Spaß machen, und daher sollte der Anfänger das Fußballtraining nicht zu kompliziert angehen. Der Ehrgeiz kommt dann insbesondere bei Jugendlichen erfahrungsgemäß viel rascher dazu, als man annimmt.

Im Fußball soll vor allem das Element Spiel zum Tragen kommen. Spielen heißt Freude an der Bewegung, Spaß mit dem Ball, und heißt nicht, bestimmte taktische Vorgaben exakt einzuhalten. Spielen weckt den Ehrgeiz, besonders dann, wenn man mit Erfolg oder auch Misserfolg konfrontiert wird. Dies gilt für den Anfänger genauso wie für den Profi.

Am Beginn steht also das Spielen – ohne große Regelvorgaben, ohne Druck und Stress. Fußball ist weltweit die beliebteste Mannschaftssportart und kann im Kreis der Familie, mit Freunden, in der Schule und nicht zuletzt im Verein gespielt werden.

Man braucht dazu nur einen Ball, eine kleine Spielfläche und ein oder zwei Tore – und schon geht's los!

Wenn diese ersten Schritte gemacht sind, wird von uns empfohlen, bei einem Verein in der Umgebung unter fachlicher Anleitung ohne Überforderung den Spaß und die Freude am Spiel in der Gemeinschaft weiter zu fördern. So kann der Fußball zur lebensbegleitenden Komponente werden und zur Fitness, zu Wohlbefinden und Gesundheit einen wesentlichen Beitrag leisten.

Diese Fibel soll eine kleine Hilfe sein, um den Einstieg in den Fußball zu erleichtern. Vielleicht führt dieser Weg auch zum ganz großen Ziel, nämlich Fußballprofi zu werden.

**WER SICH KEIN ZIEL STECKT,
BLEIBT ZIELLOS!**



BEDEUTUNG UND FASZINATION DES FUSSBALLS

Fußball ist eine Weltmacht. Ob am Strand der Copacabana, auf einem schäbigen Hinterhof oder in den modernsten Arenen, das Spiel mit der runden Kugel zieht die Menschen in seinen Bann und zeigt, wie Globalisierung funktionieren könnte.

Fußball erfreut sich weltweit größter Beliebtheit und Aufmerksamkeit. Nahezu in jedem Land der Welt wird Fußball gespielt. Mit vier Milliarden Menschen beziffert die FIFA (Fußballweltverband) die Anzahl der Fußballfans weltweit, 265 Millionen spielen selber Fußball, Tendenz steigend. Im Ranking der zehn größten Sportevents der Welt sind drei der fünf Top-events Fußballspiele.

Fußball fasziniert alle Bevölkerungsgruppen – egal, ob jung oder alt, weiblich oder männlich, Fan oder aktive Spieler, ob in der Großstadt oder in einem kleineren Dorf. Fußball ist eine Sportart, die wie keine andere bewegt, begeistert, vereint, integriert, schult – ja richtiggehend sozialisiert. Der Fußball und die Fußballvereine machen dies möglich.

Im Fußball bzw. in einem Fußballverein spielen soziale Kontakte und vor allem der Umgang mit anderen Menschen eine wesentliche Rolle.

Fußball bewegt tagtäglich eine Vielzahl von Menschen, voller Leidenschaft gemeinsam dem runden Leder, aktiv oder passiv, hinterher zu jagen. Dabei schafft es der Fußball wie keine andere Sportart, die Menschen über soziale und kulturelle Grenzen hinaus zu verbinden. Dadurch werden soziale Kontakte, Zugehörigkeit, Persönlichkeit, Teamgeist und auch das Erlernen und Einhalten von Verhaltensregeln bzw. Verantwortung gefördert. Fußball ist ein Spiel für alle!

Fußball kennt keine Unterschiede von Nationen und Gesellschaftsschichten. Alle am Spiel Beteiligten lernen, sich in eine Gruppe zu integrieren. Kulturelle und soziale Ungleichheiten spielen dabei keine Rolle, viel mehr werden die Aktiven (Spieler, Trainer, Schiedsrichter), Funktionäre, Fans, Kinder und Jugendliche über das Fußballspiel zu Integration und Fair-Play erzogen. Sie lernen an-

dere wertzuschätzen und zu respektieren. Fußball schafft Identifikation und verbindet Menschen.

Die Faszination Fußball ist in diesem Zusammenhang als Chance und auch große Herausforderung zu sehen, geeignete sportliche, administrative und organisatorische Bedingungen für die persönliche und sportliche Entwicklung aller im Fußball Beteiligten zu schaffen bzw. weiter zu entwickeln!

Auch in Österreich ist Fußball die klare Sportart Nummer Eins. Laut Statistik der Bundessportorganisation (BSO) ist Fußball, gefolgt von Tennis, Skilauf, Eisstockschießen und Turnen die beliebteste Sportart in Österreich.



Fußball hat in Österreich einen großen Stellenwert und eine dementsprechende Tradition. Derzeit sind rund 502.000 Personen als Spieler in rund 2.300 Fußballvereinen gemeldet. Aktiv spielen zum jetzigen Zeitpunkt knapp 300.000 Spielerinnen und Spieler Fußball, davon sind 162.000 Kinder und Jugendliche in 7.600 Nachwuchsteams im Einsatz. Fußball bewegt auf den Sportplätzen Österreichs Woche für Woche gut eine Million Menschen!

Damit ist der Österreichische Fußball-Bund nicht nur der eindeutig größte aller österreichischen Fachverbände, sondern er stellt auch rund 26% aller in einem Fachverband gemeldeten Mitglieder.



Darüber hinaus belegen Ergebnisse der Studie von SportsEconAustria aus dem Jahre 2010 die große Bedeutung des österreichischen Fußballs:

- Der Anteil des Fußballs am BIP liegt bei 0,18%!
- Das Wertschöpfungsnetzwerk Fußball erwirtschaftet jährlich 500 Mio. €!
- Jeder 99. Arbeitsplatz ist dem Fußball zu verdanken!
- Der Fußball bringt eine jährliche Kostenersparnis im Gesundheitswesen von bis zu 59,8 Mio. €!
- Die Ehrenamtlichkeit spart 74 Mio. € jährlich!
- Der Fußball leistet ein jährliches Steuer- und Sozialversicherungsaufkommen von 115,4 Mio. €!

Das Bestreben des ÖFB ist es, möglichst viele Mädchen und Buben schon frühzeitig für den Fußball zu begeistern, um über eine breite Basis den österreichischen Fußball auf ein internationales Top-Niveau zu entwickeln. Ganz nach dem Motto:

„OHNE BREITE KEINE SPITZE!“



AUSBILDUNGSLAND ÖSTERREICH

Qualitative Nachwuchsausbildung bzw. elitäre Spielerentwicklung sind ein ständiger langfristiger Prozess, eine enorme Herausforderung für verantwortungsbewusste Trainer, Spezialisten, Funktionäre und Mitarbeiter. Erfolge sind nicht kurzfristig zu erzielen, es sind mehrere Jahre erforderlich, um die Früchte eines derartigen Konzeptes ernten zu können.



Der Nachwuchsfußball ist die Basis für die Qualität der Nationalmannschaft eines Landes. Je mehr Nachwuchsspieler es gibt, desto größer ist auch die Wahrscheinlichkeit, dass sich darunter Spitztalente befinden. Talente können sich in einem Land aber nur dann zu guten Fußballern entwickeln, wenn es eine systematische, durchgehende Talentförderung gibt.

Ein derartiges Nachwuchsförderungskonzept setzt auf mehreren Ebenen an: der Talentförderung, der Traineraus- und -fortbildung und dem Breitenfußball. Das Ausbildungskonzept des ÖFB „Der österreichische Weg“ hat europaweit aufgrund der Erfolge im Nachwuchsfußball Anerkennung gefunden. Im Jahr 2000 wurde das Konzept im Studio 44 der Österreichischen Lotterien vorgestellt, seither ständig professionalisiert.

Heute sorgen ein qualitativer Kinder-, Jugend- und Erwachsenenfußball in 2.300 Vereinen, neunundzwanzig Landesverbandsausbildungszentren, zwölf Fußballakademien, Amateurmanschaften der Bundesligavereine, ÖFB-Nachwuchsnationalmannschaften und Einsatzbestimmungen der Bundesliga dafür, dass sich Österreichs Talente optimal entwickeln können. Dazu kommt noch die gezielte Individualförderung durch das Projekt12 für die besten Nachwuchsnationalspieler.

Die nachfolgende Skizze zeigt die Talentpyramide des österreichischen Weges vom Kinderfußball bis zum Nationalteam:



DER ÖSTERREICHISCHE WEG – DIE AUSBILDUNGSKONZEPTION DES ÖFB

„Der österreichische Weg“ ist eine umfassende Ausbildungskonzeption des ÖFB für Spieler und Trainer. Der gezielten Ausbildung zukünftiger Fußballer wurde und wird im ÖFB seit der Präsentation des österreichischen Weges höchste Aufmerksamkeit zuteil.

„Der österreichische Weg“ ist nationale Strategie, Konzept, Grundlage und auch Lösung für den österreichischen Fußball der unmittelbaren Zukunft. Die Konzeption gliedert sich in verstärkte Aktivitäten im Breiten- und Trendfußball, der die Basis für den Spitzenfußball bildet, in eine spezielle Förderung des Mädchen- und Frauenfußballs, in eine optimierte systematische Talentförderung für Kinder- und Jugendliche ab 10 Jahren in den Landesverbandsausbildungszentren und den Fußballakademien, in eine elitäre individuelle Förderung von Nationalspielern durch Projekt12, in eine professionellste Betreuung aller ÖFB-Nationalmannschaften und in eine qualitative Aus- und Fortbildung im Bereich des Trainerwesens.

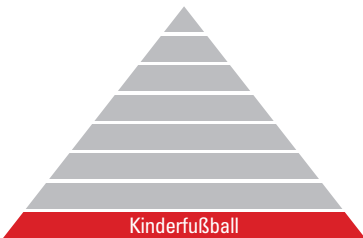
Am Beginn des österreichischen Weges steht eine Grundsatzpräambel, welche die wichtigsten Eckpfeiler für eine qualitative Verbesserung des österreichischen Fußballs in Postulaten beinhaltet:

- Bekenntnis zum Nachwuchsfußball auf allen Ebenen
- Bekenntnis zum Breitenfußball: Ohne Breite keine Spitze
- Persönlichkeitsbildung der Spieler
- Strukturierte systematische Talentförderung
- Elitäre individuelle Förderung der größten Talente durch spezielle Projekte
- Chancen für Österreichs Talente im heimischen Profifußball
- Qualität der Nachwuchstrainer
- Fußball – Schule – Beruf: Schulkooperationsmodelle, Lehrlingsmodelle
- Verbesserung der Infrastruktur bzw. der Ausbildungsstätten
- Perspektivische Aufgaben des ÖFB

Mit dem österreichischen Weg hat es der ÖFB geschafft, eine durchgängige systematische Ausbildungsschiene zu institutionalisieren. Österreich ist im letzten Jahrzehnt zum Ausbildungsland gereift.

Die ganzheitliche Struktur des Konzeptes, vom fußballbegeisterten Anfänger im Kindergarten bis zum Nationalspieler, sichert die fußballerische Qualität im Land und lässt immer wieder Elitespieler heranreifen. Darüber hinaus bietet die Ausbildungskonzeption des ÖFB jedem Trainer und allen im österreichischen Fußball involvierten Personen eine hilfreiche sportliche und organisatorische Orientierung.

„Der österreichische Weg“ beginnt mit dem Fußball der Kleinsten, dem Kinderfußball. Die Ausbildungsphilosophie des ÖFB geht davon aus, dass für Kinder die Freude am Spiel und das Gemeinschaftserlebnis im Mittelpunkt einer vielseitigen, allgemein-sportlichen Ausbildung stehen sollen. Die Vermittlung von Erlebnis, Freude und Spaß sind die wichtigsten Ingredienzien, um Buben und Mädchen das Tor zur faszinierenden Welt des Fußballs zu öffnen.



Damit die Kinder aber diese Faszination des Fußballspielens erleben können, wurden die Wettspiele der Kleinsten sinnvollerweise nach internationalen Vorbildern genau auf sie abgestimmt (5er-, 7er-, 9er-Fußball). In diesen kleinen Fußballspielen auf angepasste Tore spielen Kinder so wie sie es sich wünschen und zu diesem Zeitpunkt können.

JE MEHR KREATIVE FUSSBALL-TALENTE ES GIBT, UMSO ERFOLGREICHER WIRD DER ÖSTERREICHISCHE FUSSBALL

Bereits ab dem zehnten Lebensjahr kann ein talentiertes Kind in die konzentrierte systematische Ausbildungsschiene des österreichischen Weges einsteigen. Dies ist international nicht in vielen Ländern existent. Die Kleinheit des Landes und das kooperierende österreichische Schulsystem machen dies möglich.

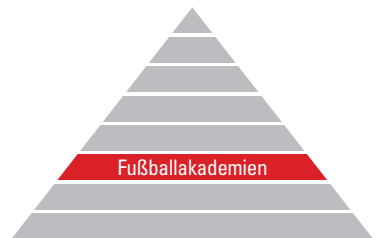
Die erste Ausbildungsstufe bilden die Landesverbandsausbildungszentren (LAZ). LAZ sind Einrichtungen der Landesverbände zur Förderung der qualitativen Ausbildung von talentierten Mädchen und Buben im Alter von zehn bis vierzehn Jahren nach einem Konzept der Direktion Sport des ÖFB. In Öster-

reich gibt es derzeit 29 LAZ-Standorte. Das LAZ-Kategorisierungssystem stellt die Qualität der Standorte sicher. Die individuelle Förderung ist das sportliche Leitmotiv der LAZ.

Ungefähr 75% der LAZ-Spieler erreichen ihr Ausbildungsziel und finden Aufnahme in einer Fußballakademie.



Die nächste Ausbildungsstufe im österreichischen Weg bilden die Fußballakademien der Bundesligavereine oder von Landesverbänden. Sie gelten als Kaderschmieden für Profivereine im In- und Ausland. Derzeit gibt es in Österreich zwölf Fußballakademien mit hohen Qualitätsstandards in den Bereichen Fußball, Persönlichkeitsbildung, Schule und Beruf. Zielsetzungen sind die systematische und flächendeckende Erfassung und Ausbildung der größten Talente im Alter von 14 bis 19 Jahren zu Leistungssportlern. Voraussetzung zur Führung einer Fußballakademie ist die Erteilung einer Lizenz durch die ÖFB-Sportkommission. Die Lizenzierung umfasst strukturelle, sportliche, betriebswirtschaftliche und organisatorische Kriterien.



Das Nationale Zentrum für Frauenfußball ist eine Einrichtung des ÖFB in Kooperation mit Bund, Land, Stadt, Sponsoren und den Landesverbänden zur Förderung der qualitativen Ausbildung von talentierten Spielerinnen.

Oberste Zielsetzungen sind die systematische Erfassung und elitäre Ausbildung der besten weiblichen Talente in Österreich zu internationalen Spitzenspielerinnen. Dieses Zentrum hat Vorbildwirkung in Europa und wird dem österreichischen Frauenfußball dazu verhelfen, international konkurrenzfähig zu sein. Erste Erfolge von Nachwuchsnationalmannschaften belegen diese Hypothese.



Durch die Integration der Amateurmansschaften der Bundesligavereine in den Amateurfußball wird die Überführung der Talente in den Erwachsenenfußball gewährleistet.



Die zweithöchste Spielklasse in Österreich steht für die Weiterentwicklung von jungen Spielern zu Profispielern. Demnach kommt dieser Liga eine wichtige Bedeutung als Talenteschmiede zu. Ziel ist es, durch sportliche Kriterien den Einsatz von jungen österreichischen Spielern zu sichern.

Mit der Einführung des Österreicher-Topfes in der höchsten Spielklasse setzen die Verantwortlichen der Bundesliga ein deutliches Zeichen im Sinne des österreichischen Fußballs. Dieses Agreement bildet bis heute eine Innovation und Einzigartigkeit im europäischen Profifußball. Die Einführung des Österreicher-Topfes zeigt höchst positive Auswirkungen hinsichtlich der Spielmöglichkeit österreichischer Zukunftshoffnungen. Gespeist wird der Österreicher-Topf von der Bundesliga und vom ÖFB.

Mit der österreichischen Spiel- und Trainingsphilosophie, welche 2010 verfasst wurde, gewann der Fußball in Österreich an Qualität und Effizienz. Die Formulierung verbindlicher Prinzipien einer einheitlichen Spielauffassung erleichtert teamübergreifende Prozesse einer perspektivisch angelegten Entwicklung von Spielern und Automatismen in einem festgelegten Spielkonzept.

Projekt12 ist das Nachfolgeprojekt bzw. die Weiterentwicklung aus den Erfahrungen und Erkenntnissen von Challenge 2008. Dieses Projekt steht für die gezielte Individualförderung der größten Talente Österreichs.



Mit Projekt12 bietet der ÖFB den talentiertesten Nachwuchsnationalspielern die bestmöglichen Entwicklungschancen durch professionelle Betreuung und individuelle Förderungsmaßnahmen.

Dieser anspruchsvolle Weg zur Optimierung der individuellen Leistung lässt sich nur durch viel Geduld, Leidenschaft, Identifikation und Enthusiasmus bei Trainern und Spielern, Funktionären bzw. allen Beteiligten erreichen.





TALENT UND KARRIERE

Was man unter einem Talent versteht und wie bzw. wonach man ein Talent beurteilt, entscheidet in der Praxis oft über Fußballkarrieren.

Um ein Talent zu erkennen bzw. zu sichten, werden im ÖFB objektive Leistungsnachweise aber auch subjektive Wahrnehmungen der Trainer berücksichtigt. Ein modernes flächendeckendes Sichtungssystem und festgelegte Sichtungskriterien stellen sicher, dass kein Talent dem österreichischen Fußball verloren geht. Je früher begabte Spieler erkannt und gefördert werden, desto größer sind die Zukunftsperspektiven dieser Talente. Die Sichtungen der Talente erfolgen wiederholt, um das Entwicklungstempo bzw. die Lerngeschwindigkeit der Spieler exakter feststellen zu können. Die österreichischen Selektionskriterien orientieren sich an den besten Fußballländern der Welt.

Um im modernen Fußball Erfolg zu haben, sollte ein Talent einen etwa zehnjährigen Ausbildungsweg durchlaufen, der bereits im Kindesalter beginnt. Eine vielseitige polysportive Ausbildung und die so oft geforderte tägliche Turnstunde würden einer zu frühen Spezialisierung vor allem im Kindergarten, in der Vor- und Volksschule entgegen wirken. Dies ist eine jahrzehntelange Forderung des ÖFB.



Die Familie übernimmt im Förderprozess eine zentrale Funktion.

Spezielle Förder- und Stützprogramme in der Schule und Ausbildung sind dabei wichtige Unterstützungsmaßnahmen. Die im LAZ-Kategorisierungssystem und in den Lizenzkriterien von Fußballakademien geforderten Schulkooperationsmodelle decken diese Anforderungen qualitativ ab.

Den systematischen Verzerrungen im Auswahl- und Förderprozess (Geburtsdatum und Entwicklungsstand) ist Beachtung zu schenken. Denn viele sportwissenschaftliche Untersuchungen belegen, dass sich sportliche Karrieren in Abhängigkeit von anderen Lebensbereichen entwickeln.

Auch der Verletzungsprophylaxe ist ein hoher Stellenwert einzuräumen. In früheren Jahren wurden in Österreich oft die konstitutionell/motorischen Fähigkeiten eines Talenten überbewertet. Athletisch starke Spieler wurden kleineren, technisch aber besseren, Spielern in Auswahlen vorgezogen. Auch der bis zu drei Jahre mögliche biologische Unterschied von gleichaltrigen Spielern wurde dabei oft vernachlässigt bzw. nicht berücksichtigt.

Der Weg zum Fußballer ist nicht leicht und immer wieder von Hindernissen gepflastert. Das duale Ausbildungssystem in Österreich bringt für unsere Talente

große Anstrengungen mit sich: Auf der einen Seite trainieren die Spieler sechs bis acht Mal wöchentlich und spielen darüber hinaus am Wochenende in einer österreichweiten Meisterschaft. Auf der anderen Seite besuchen sie eine mittlere oder höhere Schule bzw. erlernen einen Beruf. Diese Doppelbelastungen verlangen den besten Spielern große Mühen und Entbehrungen ab. Aus diesen Gründen spielt die Be-

UM IM MODERNEN FUSSBALL ERFOLG ZU HABEN, SOLLTE EIN TALENT EINEN ETWA ZEHNJÄHRIGEN AUSBILDUNGSWEG DURCHLAUFEN, DER BEREITS IM KINDESALTER BEGINNT.

lastbarkeit des Spielers als komplexe, sowohl genetisch als auch umweltbeeinflusste Zustandsgröße des Organismus eine entscheidende Rolle hinsichtlich der Verträglichkeit und Bewältigung der Aufwendungen.

Hinsichtlich Spielerkarrieren lassen sich folgende Kernaussagen festhalten:

- Ein früher Kontakt mit Fußball und ein hoher Trainingsumfang innerhalb und außerhalb des Clubs im Kindes- und Jugendalter sind für eine spätere Spitzenleistung unabdingbar.
- Die Familie übernimmt im Förderprozess eine zentrale Funktion.
- Die Wahl des ersten Clubs hat für die spätere Höchstleistung wenig Einfluss.
- Spezielle Förder- und Stützprogramme in der Schule und Ausbildung sind wichtige Unterstützungsmaßnahmen.
- Der Verletzungsprophylaxe ist ein hoher Stellenwert einzuräumen, Trainings- und Spielausfälle wirken sich negativ auf die Leistungsentwicklung aus.
- Den systematischen Verzerrungen im Auswahl- und Förderprozess (Geburtsdatum und Entwicklungsstand) ist mehr Beachtung zu schenken.
- Die sportliche Karriere entwickelt sich in Abhängigkeit der anderen Lebensbereiche.



www.oefb.at

WER ERFOLG IM FUSSBALL HABEN WILL, MUSS LERNEN, SICH SELBST ZU MANAGEN BZW. SICH SELBST ZU ENTWICKELN. COACHES, BETREUER, FUNKTIONÄRE, FAMILIE, FREUNDE ABER AUCH SPIELERBERATER KÖNNEN DABEI NUR UNTERSTÜTZEN.



Autor

Prof. Hans Holdhaus
Direktor des IMSB Austria

DAS TRAINING

Sportlicher Erfolg wird einem in der Regel nicht in die Wiege gelegt. Erfolg ist vielmehr das Produkt eines langfristigen und systematischen Trainingsprozesses. „Talent“ kann den Weg unterstützen, aber sicher nicht ersetzen.

DER WEG ZUM ERFOLG – LANGFRISTIG UND SYSTEMATISCH

Ein langfristiger, erfolgsorientierter Aufbau beginnt bereits in der Kindheit. Nicht im Sinne eines gezielten Leistungstrainings, sondern vielmehr durch vielfältiges und vor allem spielerisches Bewegen. Kinder sollen ihren Körper beherrschen lernen, sollen die wichtigsten koordinativen Grundfähigkeiten erlernen. Dazu gehören: Gehen, Laufen, Springen, Rollen, Balancieren, Klettern, Fangen, Werfen, usw.; alles Übungen, die in spielerischer Form leicht und schnell erlernt werden können und darüber hinaus auch noch Spaß machen. Sie sind die Grundlage für spätere technische Herausforderungen, insbesondere im Fußball, wo Laufen, Springen, Geschicklichkeit und Gewandtheit neben der reinen fußballspezifischen Technik leistungsentcheidend sind.



Besonders wichtig ist es, im langfristigen Trainingsaufbau altersstufengerecht zu trainieren. Jede Altersstufe hat andere biologische Voraussetzungen. Kinder, aber auch Jugendliche sind keine „kleinen Erwachsenen“. Sie sind körperlich als auch psychisch anders. Dementsprechend muss auch das Training unterschiedlich gestaltet werden.

Das sogenannte „Verheizen“ von Talenten ist – wie leider viele Beispiele zeigen – fast immer auf ein falsches, nicht altersstufengerechtes Training zurückzuführen. Auch die Eltern sollten ihren persönlichen Ehrgeiz etwas bremsen, denn das Ziel sollte nicht ein „Kinder-Weltmeister“ sein.

Ein langfristiger und erfolgreicher Leistungsaufbau braucht nicht nur Zeit, sondern auch Geduld. „Schnellsiederei“ führt vielleicht kurzfristig zu einem kleinen Erfolg, längerfristig aber genau zum Gegenteil.



WAS SOLL MAN ÜBER TRAINING WISSEN?

Unter „Training“ versteht man einen langfristigen komplexen Handlungsprozess mit dem Ziel einer geplanten Leistungsentwicklung.

TRAININGSGRUNDLAGEN

Nachhaltige Leistungssteigerungen werden nur durch den systematischen Einsatz gezielter Reize (Trainingsreize) erreicht. Training unterliegt klaren physiologischen Gesetzmäßigkeiten (Trainingsprinzipien), deren strikte Beachtung nicht nur Voraussetzung für den späteren Erfolg ist, sondern auch vor eventuellen Schäden durch Fehlbelastungen schützt. In der folgenden Auflistung werden die wichtigsten Trainingsprinzipien kurz erläutert.

PRINZIP DER KONTINUIERLICHEN BELASTUNG

... fordert ein regelmäßiges Training über einen längeren Zeitraum. Diese Kontinuität im Trainingsprozess ist Voraussetzung dafür, dass sich der menschliche Organismus, seine verschiedenen Organsysteme, morphologisch und funktionell adaptieren und dadurch nachhaltig verbessern können. Es gibt keine „Schnellsiedeverfahren“ im Sport.

PRINZIP DER ANSTIEGENDEN BELASTUNG

... fordert, dass immer dann, wenn sich der menschliche Organismus an eine bestimmte Trainingsbelastung angepasst hat, eine Belastungsveränderung erfolgen sollte. In Abhängigkeit von den gesetzten Maßnahmen liegen typische Zeiträume zwischen 4 und 12 Wochen – regelmäßiges Training vorausgesetzt. Eine Erhöhung der Belastung kann durch eine Steigerung der Trainingshäufigkeit, des Trainingsumfanges bzw. der Trainingsintensität erfolgen.

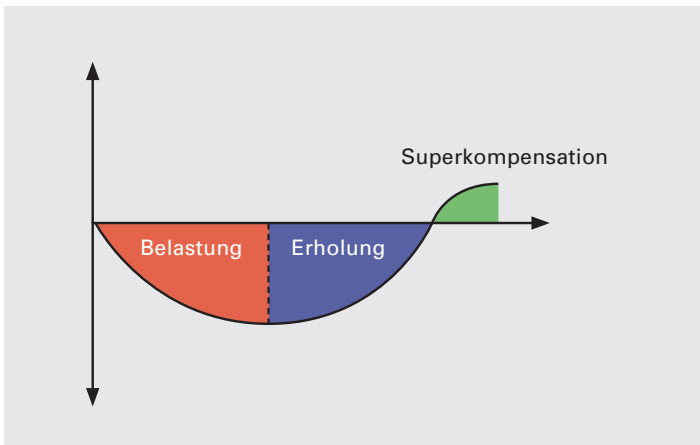
PRINZIP DES TRAININGSWIRKSAMEN REIZES

... fordert eine optimale Abstimmung der Belastungsreize auf das aktuelle individuelle Leistungsniveau. Nur optimale Reize bewirken auch optimale Effekte. Leistungstests ermöglichen nicht nur eine objektive Beurteilung des aktuellen Entwicklungsstandes, sondern sind auch Grundlage für eine exakte Steuerung des Trainings.

PRINZIP DES GEPLANTEN WECHSELS VON BELASTUNG UND ERHOLUNG

... fordert eine auf die jeweilige Trainingsbelastung abgestimmte Regeneration. Denn Trainingseffekte sind immer das Produkt eines geplanten Wechsels von Belastung UND Wiederherstellung (Regeneration).

Wichtig ist, dass bereits unmittelbar nach dem Training gezielte erholungsfördernde Maßnahmen eingesetzt werden. Sie sind Voraussetzung um den gewünschten Trainingseffekt zu erzielen.



MERKE: der Trainingseffekt, tritt immer zeitlich verschoben erst nach dem Training auf und ist daher sowohl von der Belastung als auch von der Regeneration abhängig.

PRINZIP DER ZYKLISIERTEN BELASTUNG

... fordert eine Gliederung des Trainingsprozesses in – aus physiologischer, aber auch trainingsmethodischer Sicht – sinnvolle Zeitabschnitte. Die Dauer der Trainingszyklen variiert und wird vor allem von den Trainingsinhalten bestimmt. Wichtig ist, dass bei der inhaltlichen Planung und Gestaltung der Zyklen auch die erforderlichen Regenerationsphasen berücksichtigt werden.

PRINZIP DER TRAININGSDOKUMENTATION

... fordert eine möglichst genaue Dokumentation des absolvierten Trainings. Das Führen eines „Trainingstagebuches“ ist nicht nur für später eine schöne

Erinnerung, sondern dient in erster Linie dazu, die individuellen Trainingseffekte besser beurteilen zu können. Nicht jeder Spieler reagiert auf einen bestimmten Trainingsreiz gleich.

AUFBAU EINER TRAININGSEINHEIT

Inhaltlich wird es zwischen den verschiedenen Trainingseinheiten selbstverständlich Unterschiede geben, der Aufbau einer Trainingseinheit sollte aber unabhängig davon einem bestimmten Grundschema folgen.

Am Beginn jeder Trainingseinheit steht das **Aufwärmen**. Darunter versteht man ein systematisches Einstimmen des Organismus auf die kommenden Belastungen. Für Fußball wären das zum Beispiel verschiedene Laufübungen, kombiniert mit Gymnastik und einfachen Ballübungen. Die Dauer des Aufwärmens richtet sich nach den äußeren Bedingungen (z.B. Temperatur) und beträgt meist zwischen 10 und 20 min.

Nach dem Aufwärmen folgt der **Hauptteil**. Im Hauptteil sind die eigentlichen Trainingsschwerpunkte (z.B. Techniktraining, Taktik- und/oder Konditionstraining) untergebracht. Zu beachten ist, dass zu Beginn des Hauptteiles immer jene Übungen gesetzt werden sollen, die Ermüdungsfreiheit voraussetzen, um überhaupt trainingswirksam sein zu können. Dazu gehören alle Maßnahmen zur Verbesserung der Schnelligkeit, der Schnellkraft und der Beweglichkeit, aber auch alle technischen (koordinativen) Übungen. Ermüdungsfreiheit ist beim Erlernen neuer Techniken besonders wichtig und erfordert hohe Konzentrationsfähigkeit.

Übungen die keine Ermüdungsfreiheit voraussetzen (z.B. Ausdauer oder Kraftausdauer) sollten daher – sofern sie nicht die ganze Trainingseinheit beanspruchen – erst in der zweiten Hälfte des Hauptteils folgen.

Genauso wichtig wie das Aufwärmen ist das **Abwärmen** (meist Auslaufen genannt). Diese Maßnahme hat nicht nur die Aufgabe den Organismus wieder zu beruhigen, sondern sie leitet bereits die wichtige Wiederherstellungsphase ein. Inhaltlich bzw. von der Dauer her, soll das Abwärmen auf die während des Hauptteils gesetzte Belastung abgestimmt werden.

REGENERATION

Die Regeneration kann durchaus zu Recht als „Schlüssel zum Erfolg“ bezeichnet werden. Regenerative Maßnahmen sind ein fester und durch nichts zu ersetzender Bestandteil des Trainings. Sie dürfen daher in keinem Training fehlen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass nicht nur die Trainer, sondern auch

die Eltern und natürlich ganz besonders die Spieler ausreichend über die Bedeutung der Regeneration im Trainingsprozess und die zur Verfügung stehenden Maßnahmen informiert sind.

Denn regenerative Maßnahmen gehören in hohem Maße in die Eigenverantwortlichkeit der Spieler. Nähere Hinweise siehe Kapitel Regeneration.

SO TRAINIERT MAN KONDITION

Die wichtigsten konditionellen Eigenschaften im Fußball sind Ausdauer, Schnelligkeit, Kraft und Beweglichkeit. Fußball gehört daher zu jenen Sportarten, in

denen praktisch alle konditionellen Grundeigenschaften leistungsrelevant sind. Dementsprechend komplex ist auch das Konditionstraining aufgebaut.

Die Art und Weise des Konditionstrainings ist im hohen Maße altersabhängig. Während bei Kindern kein spezielles Konditionstraining erforderlich ist, sollte bei Jugendlichen (ab der Pubertät) bereits mit einem gezielten Konditionstraining begonnen werden.

Kinder sollen in erster Linie spielen. Die Kondition wird so automatisch mitentwickelt. Der adäquate konditionelle Trainingsreiz ergibt sich ganz automatisch durch die laufenden Veränderungen von Körpergröße, Körpergewicht und Hebelverhältnisse.

Wichtig ist auch zu wissen, dass Kinder noch die Fähigkeit der Eigensteuerung haben. Das heißt der kindliche Organismus reguliert Belastung und Re-

generation ganz von alleine. Ein Kind kann daher nie zu viel Bewegung machen.

Ganz im Gegenteil: Jede Einschränkung von Bewegung wirkt sich negativ auf die Entwicklung der Leistungsfähigkeit aber auch des ganzen Organismus aus. Eine wichtige Voraussetzung zur korrekten Umsetzung von Trainingsprogrammen ist eine genaue Beschreibung der Belastung.



Dazu verwendet man die sogenannten Belastungskomponenten:

- **Intensität:** beschreibt die Stärke des Trainingsreizes, z.B. Tempo, Widerstand
- **Dauer:** beschreibt die Dauer der Einwirkung eines Reizes auf den Organismus, z.B. Streckenlänge, Zeitdauer
- **Dichte:** beschreibt die Pausen zwischen den einzelnen Reizen, z.B. beim Intervalltraining
- **Umfang:** beschreibt die gesamte Belastungsdauer in einer Einheit, z.B. Gesamtzeit, Gesamtstrecke
- **Häufigkeit:** beschreibt die Anzahl der Trainingseinheiten pro Zeiteinheit (Tag , Woche, Monat)

Nur eine genaue Angabe der Belastungskomponenten macht das Training erst richtig nachvollziehbar.

Ein Beispiel: 5 x 20 m Laufen mit 100%, Pause 2 min
 Intensität: 100% (= max. Tempo)
 Dichte: 2 min
 Umfang: 5 x 20 m = 100 m
 Häufigkeit: z.B. 3 x pro Woche

SO TRAINIERT MAN AUSDAUER

Die Ausdauer spielt im Fußball eine wichtige, leider noch immer oft unterschätzte Rolle. Sie ist die Grundlage jedes Spieles und kann durch nichts ersetzt werden. Ausdauer ermöglicht nicht nur 90 min durchspielen zu können, sondern ist auch die eigentliche Basis jedes Trainings. Denn Ausdauertraining verbessert die Trainierbarkeit.

Eine gute Ausdauergrundlage macht nicht nur belastungsfähiger, sondern fördert auch die Wiederherstellung. Hinzu kommen die vielen positiven Effekte auf das Nervensystem, das Herz-Kreislaufsystem, das Atemsystem, den Stoffwechsel, usw.

In Abhängigkeit von der Intensität (Tempo) unterscheidet man zwischen verschiedenen Bereichen des Ausdauertrainings (A0-A4):

- **A0 (kompensatorische Ausdauer)**

dient in erster Linie zur Kompensation bzw. Regeneration. Das Tempo ist gering und die Dauer liegt zwischen 10 und 20 min.

- **A1 (Grundlagenausdauer 1)**

dient zum Aufbau einer soliden Grundlagenausdauer. Das Tempo ist moderat („Laufen ohne Schnaufen“), die Dauer liegt zwischen 20 und 60 Minuten, unter Umständen sogar länger. Klassisches Fettstoffwechseltraining.

- **A2 (Grundlagenausdauer 2)**

dient ebenfalls zum Aufbau der Grundlagenausdauer. Das Tempo ist etwas höher als beim A1-Bereich. Die Dauer liegt zwischen 20 und 45 Minuten. Das Training erfolgt im Bereich um die aerobe Schwelle (Übergang zwischen Fettstoffwechsel und Kohlenhydratstoffwechsel).

- **A3 (Grundlagenausdauer 3)**

dient zur weiteren Entwicklung der Ausdauer in einem intensiveren Bereich. Die Energiebereitstellung erfolgt durch den aeroben Abbau von Kohlenhydraten. Die Dauer ist durch die KH-Reserve limitiert und liegt je nach Trainingszustand zwischen 20 und 30 Minuten.

- **A4 (Anaerobes Ausdauertraining)**

dient zur Entwicklung der anaeroben Schwelle bzw. zum Training im Übergangsbereich zum anaeroben Training. Das Tempo ist deutlich höher, die Belastungszeit entsprechend kürzer. *Achtung: Für Kinder nicht geeignet!*

Im Ausdauertraining spielt daher die Form der Energiebereitstellung eine wesentliche Rolle. Niederintensive Belastungen fordern in erster Linie den Fettstoffwechsel, während Belastungen mit mittlerer bis hoher Intensität den Kohlenhydratstoffwechsel benötigen.

Welche Form des Ausdauertrainings in der Trainingspraxis eingesetzt werden soll hängt vor allem vom gesetzten Ziel ab. Im ersten Teil der allgemeinen Vorbereitungsphase wird der Schwerpunkt vor allem auf der Entwicklung einer soliden Grundlagenausdauer liegen, später werden die intensiveren Ausdauerbelastungen im Mittelpunkt stehen. Wichtig ist, dass auch während der Spielsaison ein - erhaltendes - Ausdauertraining durchgeführt wird, weil sonst die erworbe-

nen Fähigkeiten wieder verloren gehen. Die im Ausdauertraining am häufigsten verwendeten Trainingsmethoden sind die Dauermethode und die Intervallmethode.

Die Dauermethode beschreibt Belastungen, bei denen ohne Pause mit gleichbleibendem oder wechselndem Tempo trainiert wird. Klassische Beispiele sind der Dauerlauf, der Wechseltempolauf oder das Fahrtspiel (Laufen im Gelände mit unterschiedlichem Tempo).

Bei der *Intervallmethode* erfolgt ein systematischer Wechsel zwischen Belastung und Pause. Man unterscheidet zwischen extensivem und intensivem Intervalltraining. Der Unterschied liegt nicht nur in der Intensität der Belastung, sondern auch in der Pausenlänge. Beim extensiven Intervalltraining hat sich die „lohnende Pause“ bewährt. Sie liegt zwischen 1:30 und 2:00 Minuten. In dieser Zeit sollte sich der Puls nach der Belastung auf das Ausgangsniveau wieder beruhigt haben. Beim intensiven Intervalltraining werden die Pausen entsprechend länger sein müssen. Die Pause ist dann richtig, wenn die Belastung ohne wesentliche Leistungseinschränkung wiederholt werden kann.

Für Kinder sind Dauerläufe nicht zu empfehlen. Sie entsprechen auch nicht den typischen Regulationsmechanismen des kindlichen Organismus. Bewährt haben sich intervallartige Belastungen (z.B. in Staffelform) und vor allem das Fußballspielen selbst.

Zur Steuerung des Ausdauertrainings wird oft die Herzfrequenz (Puls) verwendet. Voraussetzung ist allerdings, dass man die individuellen Pulswerte vorher



MERKE: DIE HERZFREQUENZ KANN DURCH EXTERNE UND INTERNE FAKTOREN SEHR LEICHT BEEINFLUSST WERDEN. HOHE UMGEBUNGSTEMPERATUR, FALSCHES KLEIDUNG, ZU WENIG TRINKEN, NERVOSITÄT, ETC. BEEINFLUSSEN DEN PULS MITUNTER SEHR STARK.

objektiv mit Hilfe von Tests ermittelt. Die in der Literatur publizierten Formeln können nur bedingt zur Steuerung des Trainings herangezogen werden.

SO TRAINIERT MAN SCHNELLIGKEIT

Die Schnelligkeit spielt im Fußball eine sehr große Rolle. Rasche Aktionen, hohe Sprintleistungen sind für ein effizientes und erfolgreiches Spiel Voraussetzung.

Schnelligkeit ist in einem hohen Maße genetisch (schnelle oder langsame Muskelfasern) limitiert. Neben der genetisch vorgegebenen Faserstruktur (schnelle oder langsame Muskelfasern) sind auch Kraft, Beweglichkeit, Dehnfähigkeit und Koordination (Lauftechnik) für die Schnelligkeit verantwortlich.

MERKE: KINDER SIND FÜR EIN SCHNELLIGKEITSAUSDAUER-TRAINING NICHT GEEIGNET. DIE DABEI ENTSTEHENDE MILCHSÄURE FÜHRT NICHT NUR ZUR ÜBERSÄUERUNG SONDERN HAT AUCH EINE KATABOLE (DEN AUFBAU STÖRENDE) WIRKUNG.

Im Mittelpunkt steht zunächst das Erlernen eines optimalen Laufschrilles. Das dabei zum Einsatz kommende Lauf-ABC hat sich in der Praxis bestens bewährt und sollte gerade im Fußball regelmäßig eingesetzt werden. Die klassischen Übungen im Lauf-ABC-Programm sind Fußgelenksläufe, Knie-

hebeläufe, Anfersen, Steigerungsläufe und verschiedene Kombinationen der Übungen. Auch Frequenzläufe (Schrittfrequenz) haben sich sehr bewährt. Wichtig ist, dass die Übungen exakt durchgeführt werden. Dazu sind Ermüdungsfreiheit und entsprechende Konzentration erforderlich.

Die in den Schnelligkeitsbereich fallenden Kraftbelastungen sind der Schnelligkeit zuzuordnen. Kurze explosive Kraftleistungen, wie z.B. Sprünge bieten sich dabei bestens an.

Schnelligkeit gehört auch ins Kindertraining, denn gerade im Kindesalter entwickeln sich die für die Schnelligkeit entscheidenden kurzen Zeitprogramme hervorragend. Staffelläufe, Wettläufe, kurze Antritte, Fangspiele, etc. sind dafür bestens geeignet. Schnelligkeitsbelastungen müssen zeitlich sehr kurz gehalten werden (wenige Sekunden). Längere schnelle Läufe sind der Schnelligkeitsausdauer zuzuordnen. Dabei können teilweise sehr hohe Milchsäurewerte entstehen. Schnelligkeit kann sehr gut fußballspezifisch (mit dem Ball) trainiert werden.

SO TRAINIERT MAN KRAFT

Kraft ist eine konditionelle Grundeigenschaft, die nicht nur im Sport, sondern auch im täglichen Leben eine große Rolle spielt. Es gibt keine Bewegung ohne entsprechenden Krafteinsatz; Kraft unterstützt auch den passiven Bewegungsapparat (Knochen, Knorpel, Bänder, etc.) und schützt so vor Überlastungen oder Verletzungen.

Krafttraining begleitet uns ein Leben lang und beginnt tatsächlich bereits im Kleinkindalter. Egal ob es sich um Krabbeln, Gehen oder später Laufen und Springen handelt, ohne entsprechender Kraft wären diese Bewegungsformen nicht möglich.

Auch der Fußballer benötigt Kraft. Einerseits um seinen Rumpf (Wirbelsäule) zu stabilisieren, was spätestens im Zweikampf entscheidend sein kann, andererseits aber auch um eine entsprechende Schnelligkeit beim Laufen und die Schärfe beim Schuss erzielen zu können.

Das klassische Krafttraining wird meist in der Kraftkammer an verschiedenen Geräten durchgeführt. Die heute zur Verfügung stehenden funktionellen Kraftgeräte sind dazu bestens geeignet, müssen aber auch richtig verwendet werden. Eine entsprechende Einschulung an den Geräten ist unbedingt erforderlich. Das gilt auch für das Training mit der Hantel. Ohne entsprechender Hanteltechnik kann das Training mehr Schaden als Nutzen bringen.

Im Kindesalter erfolgt das Krafttraining durch Einsatz oder Überwinden des eigenen Körpergewichtes. Einfache Beispiele wären: Kniebeugen, Sprünge, Liegestütz in den verschiedensten Varianten, Klimmzüge, Bauch- und Rückenmuskelübungen, usw. Diese Übungen können überall, daher auch zu Hause (als Ergänzungstraining) durchgeführt werden.



Bestimmte Muskelgruppen neigen eher zur Abschwächung, andere zur Verkürzung. Um das Gleichgewicht zwischen den Muskelgruppen aufrecht erhalten zu können, sollten daher im Rahmen des Krafttrainings besonders jene Muskeln beachtet werden, die zum Abschwächen neigen. Dazu gehören vor allem die Bauchmuskeln, die Hüft- und Gesäßmuskeln, die Rückenstrecker und die Schulterblattfixatoren.

Krafttraining gehört – wie alle anderen Trainingsmaßnahmen – richtig dosiert. Entscheidend dafür ist das Ziel des Krafttrainings. Man unterscheidet zwischen Maximalkraft (auch Rohkraft), Schnellkraft und Kraftausdauer.

Unter Maximalkraft versteht man die maximal entwickelbare Kraft. Diese Kraftfähigkeit ist in einem hohen Maße von der Muskelmasse abhängig. Daher ist zur Verbesserung der Maximalkraft ein entsprechendes Muskelaufbautraining erforderlich.

Unter Schnellkraft versteht man jene Kraft, die man mit größtmöglicher Geschwindigkeit entfalten kann. Sie wird auch gerne „Explosivkraft“ genannt. Sie ist in einem hohen Maße vom Nerv-Muskel-System abhängig. Die Koordination (Technik) spielt dabei eine wichtige Rolle. Im Fußball, genauso wie in allen anderen Ballsportarten, ist die Schnellkraft von größter Bedeutung.

Unter Kraftausdauer versteht man die Ermüdungswiderstandsfähigkeit bei lang andauernden Kraftleistungen. Eine typische Sportart wäre z.B. das Rudern. Auch im Fußball ist vor allem in der zweiten Spielhälfte die Kraftausdauer gefordert.

Die verschiedenen Kraftarten erfordern auch unterschiedliche Trainingsmaßnahmen. Während man beim Maximalkrafttraining eher mit höheren Widerständen (bis zu 100% der Leistungsfähigkeit) und geringen Wiederholungszahlen arbeiten muss, wird beim Kraftausdauertraining mit geringen Widerständen (30-60%) aber sehr hohen Wiederholungszahlen belastet. Beim Schnellkrafttraining ist vor allem die Geschwindigkeit mit der die Übung durchgeführt wird relevant. Der Widerstand muss dementsprechend angepasst werden.

Eine sehr beliebte Krafttrainingsform ist auch das „Zirkeltraining“. Es besteht aus 6-10 Stationen, die inhaltlich aufeinander abgestimmt sein sollen. In der Regel werden dabei sehr einfache Körperübungen, wie Liegestütz, Sit-Ups, Sprünge, etc. eingesetzt. Die Übungen werden so aneinander gereiht, dass die verschiedenen Muskelgruppen abwechselnd beansprucht werden. Bei jeder Station muss eine bestimmte Wiederholungszahl absolviert werden.

Eine Alternative wäre eine Zeitvorgabe an jeder Station (z.B. 30 sec). Der Wechsel von Station zu Station erfolgt zügig. Das Zirkeltraining kann sehr gut zur Verbesserung der Kraftausdauer eingesetzt werden. Es ist auch ein idealer Einstieg für Anfänger.

SO TRAINIERT MAN BEWEGLICHKEIT

Beweglichkeit spielt nicht nur im Sport, sondern auch im täglichen Leben eine große Rolle. Denn jede Einschränkung der Beweglichkeit wirkt sich nicht nur negativ auf die Leistungsfähigkeit, sondern auch auf das Wohlbefinden aus.

Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang die Dehnfähigkeit der Muskulatur. Diese kann aus verschiedenen Gründen (z.B. durch viel Sitzen) rasch reduziert werden. Die Folge ist ein Ungleichgewicht zwischen Kraft und Dehnung, welches sich negativ auf



die Bewegungsdurchführung auswirkt. Auch verschiedene Beschwerden, wie z.B. Schmerzen durch Muskelverspannungen, können so leicht entstehen.

Dehnübungen sind auch in Ergänzung zum Krafttraining wichtig, weil gerade durch Krafttraining die Muskulatur leicht zur Verkürzung neigt.

Dehnübungen können zu jeder Tageszeit durchgeführt werden und müssen auch nicht nur im Rahmen der Trainingseinheit absolviert werden. Regelmäßiges Heimtraining bringt auch raschen Erfolg. Besonders stark verkürzte Muskelgruppen sollten sogar mehrmals täglich gedehnt werden. Bereits innerhalb weniger Wochen können so sehr gute Ergebnisse erzielt werden.

Beweglichkeitsübungen bzw. Dehnübungen können sowohl statisch, als auch dynamisch durchgeführt werden. Unter statischem Dehnen versteht man das „Stretching“, unter dynamischen Dehnen die „Gymnastik“.

Bis zur Pubertät ist die Gymnastik die beste Trainingsform. Sie kann abwechslungsreich und vielfältig (z.B. auch mit Musik) durchgeführt werden.

Wichtig: Stretching senkt den Muskeltonus (Eigenspannung des Muskels) und sollte daher vor dem Spiel nur bedingt eingesetzt werden.

SO TRAINIERT MAN KOORDINATION & TECHNIK

Eine möglichst breite und solide allgemeine Koordination (Bewegungsfertigkeiten, Geschicklichkeit, Reaktion, etc.) ist die Grundlage zur Entwicklung der sporttechnischen Fähigkeiten – auch im Fußball. Koordination lernt man am besten im Kindesalter. Je größer die Bewegungsvielfalt, umso größer ist auch die Chance technisch komplizierte Bewegungsabläufe rasch und richtig zu lernen.

Koordination & Technik können in spielerischer Art und Weise, aber auch gezielt durch bestimmte technische Übungen erlernt und verbessert werden. Die wichtigsten koordinativen Fertigkeiten sind: Gehen, Laufen, Springen, Rollen, Balancieren, Klettern und natürlich alle Übungen mit dem Ball, wie Werfen, Fangen, Schießen, Stoppen, Gabeln, Jonglieren, etc.

Koordinationstraining wird übrigens auch gerne als "Hirntraining" bezeichnet, weil Konzentration und hohe Aufmerksamkeit Voraussetzung für ein effizientes Lernen sind.

Koordinationstraining und insbesondere das Erlernen neuer Techniken sollten daher im ermüdungsfreien Zustand – also unmittelbar nach dem Aufwärmen – erfolgen. Auf eine exakte Bewegungskontrolle ist unbedingt zu achten.

REGENERATION

Die Regeneration spielt im Sport noch immer eine weit unterschätzte Rolle.

Dabei beschreibt das Prinzip der optimalen Relation von Belastung und Erholung sehr genau die Aufgabe und Bedeutung der Wiederherstellung im Trainingsprozess.

Leider wird von vielen Sportlern die für eine effiziente Regeneration erforderliche Zeit noch immer als „Zeitverschwendung“ gesehen. Dies ist völlig falsch. Ganz im Gegenteil: eine rasche und effiziente Regeneration ist die Voraussetzung für ein qualitativ hochwertiges Folgetraining.



Die Praxis hat immer wieder gezeigt, dass mangelnde Wiederherstellung den Trainingseffekt der folgenden Einheit nachhaltig verschlechtert.

Hinzu kommt die Gefahr von chronischer Ermüdung, Überlastungen, Übertraining oder gar Verletzungen. Auch die Krankheitsanfälligkeit ist bei mangelhaft regenerierten Sportlern deutlich erhöht.

Die folgende Auflistung der verschiedenen regenerativen Maßnahmen soll eine kleine Hilfe sein, sich jene Maßnahme auszusuchen, die einen persönlich am besten liegt. Regeneration soll auch wohl tun und ist daher sehr individuell zu sehen.

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen aktiven und passiven Regenerationsmaßnahmen.

AKTIVE REGENERATIONSMASSNAHMEN

Die klassische und allgemein bekannte aktive Regenerationsmaßnahme ist das Abwärmen bzw. Auslaufen. Je nach Art der Belastung dauert das Abwärmen zwischen 10 und 20 min und setzt sich aus langsamen Läufen, kombiniert mit



Gymnastik und Stretching zusammen.

Vorrangiges Ziel ist es, durch eine im niedrigen Intensitätsbereich laufende körperliche Tätigkeit eine ausreichende Sauerstoffversorgung und Durchblutung der im Training beanspruchten Muskulatur zu sichern bzw. durch gezielte Übungen (Stretching) den Tonus

(Eigenspannung) der Muskulatur zu reduzieren. Dies führt unter anderem zu einem rascheren Abtransport und Abbau von Stoffwechselendprodukten, wie zum Beispiel der Milchsäure.

PASSIVE REGENERATIONSMASSNAHMEN

Passive Regenerationsmaßnahmen können vom Spieler selbst oder unterstützt durch Masseure und Physiotherapeuten gesetzt werden. Beispielhaft seien einige typische und in der Praxis bewährte Maßnahmen aufgelistet:

• Entspannungsduchen

Das Entspannungsduchen ist eine einfache, aber dennoch wirkungsvolle Maßnahme. In der Regel werden warme Duschen (ca. 38-39 Grad) eingesetzt, wobei man etwa mit der Handbrause auch bestimmte – besonders beanspruchte – Muskelgruppen gezielt „behandeln“ kann. Die Duschprozedur sollte ca. 5-10 Minuten dauern.

• Wechselduschen

Unter Wechselduschen versteht man einen planmäßigen Wechsel von Warm- und Kaltduschen. Optimal wären 1-2 Minuten Warmduschen (38-39 Grad), abwechselnd mit 10-30 Sekunden Kaltduschen. Der Wechsel zwischen warm und kalt sollte rasch erfolgen. Diese Prozedur sollte 2-3 mal wiederholt werden. Das Wechselduschen hat nicht nur eine ausgezeichnete entmüdende Wirkung, sondern erfrischt auch merkbar.

• Entmüdungsbad

Unter einem Entmüdungsbad (im Warmwasserbecken oder in der Badewanne) versteht man ein Vollbad über 10-20 Minuten und einer Temperatur von rund 38 Grad. Diese Maßnahme wirkt sich vor allem auf die Verarbeitung der durch Training entstehenden Stoffwechselendprodukte aus. Auch die Durchblutung der Muskulatur wird stark angeregt. Nach dem Bad sollte man noch ca. 20 Minuten nachruhen.

• Sauna & Infrarot

Auch Sauna oder Infrarotkammern können zur Regeneration eingesetzt werden. Besonders gut geeignet ist z.B. eine „Biosauna“. Die Temperatur sollte unter 80 Grad liegen und es gibt auch keinen Aufguss. Die Kammer sollte verlassen werden wenn man „zu schwitzen beginnt“.

• Kälteanwendungen

Immer mehr Sportler greifen unmittelbar nach dem Training und vor der Anwendung der Wärmemaßnahmen zu einer kurzen Kälteanwendung (z.B. Eisbad). Damit möchte man vor allem eventuelle – durch Training im hohen Intensitätsbereich ausgelöste - entzündliche Prozesse stoppen. Untersuchungen haben gezeigt, dass ein kurzer aber intensiver Kältereiz (8 – 10 Grad) sich sehr positiv auf die weitere Wiederherstellung auswirken kann.

• Massagen

Massagen gehören zweifelsohne zu den effizientesten regenerativen Maßnahmen. Sie haben eine sehr breite positive Wirkung auf den Organismus (Muskulatur, Sehnen, Bänder, Gelenke, Blut- und Kreislauf, Nervensystem). Hinzu kommt noch die mentale Wirkung (Entspannung).

Die Massage sollte immer an die vorangegangene Belastung angepasst werden. Oft genügen auch bereits Teilmassagen um den Trainingsprozess wirkungsvoll zu unterstützen.

• Physiotherapie

Die Physiotherapie hat eine Reihe äußerst wirkungsvoller Maßnahmen entwickelt, die die Regenerationszeit enorm verkürzen können. Im Mittelpunkt stehen - neben verschiedenen manuellen Maßnahmen - Elektrotherapie, Ultraschall, Lichttherapien, Laser, etc.

• Ernährung

Nicht zu vergessen ist die äußerst wichtige Nach-Training-Ernährung. Sinn und Zweck ist es, die im Training verlorenen Substanzen möglichst rasch wieder zuzuführen und die leeren Depots wieder zu füllen. In erster Linie geht es um den Ersatz von Flüssigkeit, Mineralstoffen und Kohlenhydrate. Details und Tipps siehe Kapitel „Ernährung“.

• Psychologie

Psychologische Maßnahmen zur Unterstützung der Regeneration umfassen Schlaf, Entspannungsmusik und spezielle Entspannungstechniken.

Von Natur aus ist der Schlaf hervorragend zur Unterstützung der Regeneration geeignet. Sportler sollten täglich zumindest 8 Stunden, Kinder und Jugendliche sogar länger schlafen. Auch die sogenannten Power-Naps (kurze intensive Schlafphasen unter Tag) haben sich im Sport bestens bewährt.

Nicht unterschätzt soll auch der Einsatz von Musik werden. Angenehme Musik wirkt entspannend und beruhigend.



Es gibt auch zahlreiche im Sport etablierte Entspannungstechniken. Egal für welche man sich entscheidet, wichtig ist, dass man sie richtig erlernt um sie auch im Bedarfsfall eigenständig anwenden zu können.

LEISTUNGSDIAGNOSTIK

Leistungsdiagnostik spielt im heutigen Sport eine bedeutende Rolle. Sie hat die Aufgabe bestimmte leistungsbestimmende Faktoren der Sportart objektiv zu erfassen und beurteilen zu können.

Sie ermöglicht auch die Erstellung eines Stärken-Schwächen-Profiles, welches Grundlage für einen gezielten individuellen Trainingsaufbau ist. Leistungsdiagnostik ermöglicht weiters eine genaue Beurteilung der Anpassung an bestimmte Trainingsmaßnahmen.

Im Fußball werden Tests zur Ermittlung folgender konditioneller Faktoren eingesetzt: Schnelligkeit, Schnelligkeitsausdauer, Sprungkraft, Rumpfkraft, Schusskraft, Beweglichkeit und Ausdauer. Darüber hinaus gibt es noch Tests zur Beurteilung der koordinativen Fähigkeiten, wie Reaktion, Gleichgewicht, Geschicklichkeit, Technik, etc.

Selbst einfache Tests, wie etwa ein 20-Meter-Sprint, ein Standweitsprung, oder ein einfacher fußballtechnischer Test (z.B. Dribbling) ermöglichen bereits eine erste objektive Standortbestimmung.

www.imsb.at





Autor

Prim. Univ.-Prof. Dr. Dr. Josef Niebauer, MBA

FA für Innere Medizin, Kardiologie und Sportmedizin
Universitätsinstitut für präventive und rehabilitative
Sportmedizin der Paracelsus Medizinischen Privatuni-
versität Institut für Sportmedizin des Landes Salzburg
Sportmedizin des Olympiazentrums Salzburg-Rif

DIE SPORTMEDIZINISCHE UNTERSUCHUNG

BEDEUTUNG

Sport macht nicht nur Spaß, sondern ist auch gesund. Denn wer regelmäßig Sport treibt ist seltener krank, hat eine bessere Lebensqualität und auch eine höhere Lebenserwartung. Trotz dieser und vieler weiterer Vorteile darf nicht außer Acht gelassen werden, dass Sport auch Gefahren in sich birgt. So hat sicher ein jeder nicht nur von Verletzungen sondern auch von Todesfällen selbst besttrainierter Fußballern gelesen. Wenngleich es zu diesen Ereignissen oft ohne jede Vorwarnung kommt, so zeigen Untersuchungen, dass ein Großteil der Todesfälle durch eine gründliche sportmedizinische / sportkardiologische Untersuchung hätte vermieden werden können. Aus diesem Grund wurde in Italien bereits vor mehr als 30 Jahren eine verpflichtende Untersuchung durch Sportmediziner für alle Wettkampfsportler eingeführt, was zu einer deutlichen Senkung von Todesfällen führte.

Auch wurde eingeführt, dass Fußballer vor internationalen Turnieren gründlichst zu untersuchen sind. Wenn es um die Gesundheit der Fußballer geht, so darf nicht die Klassenzugehörigkeit über den Inhalt und Umfang der Untersuchungen entscheiden, sondern muss das Interesse des Sportlers im Mittelpunkt stehen. Somit sollte sich in Anbetracht der leistbaren Kosten und des großen potentiellen Nutzen ein jeder Fußballer, aber auch ein jeder Sportler, jährlich gründlich und kompetent untersuchen lassen.

ÜBERBLICK

Eine sportmedizinische Untersuchung bringt für den Fußballer zahlreiche Vorteile mit sich. Es wird nicht nur wie oben erwähnt das Herz untersucht, sondern wird auch ein Überblick über den Status der inneren Organe einschließlich der Lunge, aber auch des Muskel- und Halteapparats gewonnen. So kann eine gründliche sportmedizinische Untersuchung ab dem Kindesalter Gesundheitsrisiken vorbeugen und kann so möglichen Fehlbelastungen bzw. Überlastungen vorgebeugt werden. Eine gute Basis für eine langjährige und gesunde Fußballerkarriere.

Sowohl von nationalen als auch von internationalen medizinischen Fachgesellschaften werden prinzipiell folgende Untersuchungen empfohlen:

- Anamnese: Gespräch sowohl über bisherige Erkrankungen und/oder gesundheitliche Probleme des Sportlers als auch seiner engsten Familie. Schwindel? Bewusstlosigkeit? Luftnot? Engegefühl im Brustkorb? Plötzlicher Herztod in der Familie?
- Ausführliche körperliche Untersuchung inkl. Erhebung von Körpergewicht, Körpergröße, Blutdruck, Abhören (Auskultation) von Herz, Lunge, Bauch
- Lungenfunktionstest (Spirometrie)
- Ruhe-EKG: Rhythmusstörungen? Hinweise auf Herzerkrankung?
- Belastungs-EKG (ab ca. 10 Jahre) ggf. mit Laktat (ab ca. 14 Jahre): die Wahrscheinlichkeit von Auffälligkeiten im EKG nimmt mit der Belastungsintensität zu. Wer im Training und im Spiel an seine Grenzen gehen möchte sollte diese bei der sportmedizinischen Untersuchung austesten lassen, um so Sicherheit und Selbstvertrauen in seine Gesundheit zu gewinnen. Mittels Laktattest können individuelle Trainingsempfehlungen gegeben werden
- Dokumentation der Entwicklung von Körper und sportlicher Leistung
- Herzultraschall in Abhängigkeit vom Alter bzw. bei Verdacht auf Herzerkrankung
- Abschließendes sportmedizinisches Beratungsgespräch ggf. mit Trainingsberatung

AUSBLICK

Dank der modernen Medizin können viele Erkrankungen nicht nur behandelt sondern oft geheilt werden, so dass weiter nicht nur Sport sondern gar Leistungssport empfohlen werden kann. Nur in den seltensten Fällen muss hiervon abgeraten werden. Daher hat die sportmedizinische Untersuchung in den vergangenen Jahren zusehend an Akzeptanz gewonnen und wird von der überwiegenden Zahl der Sportler geschätzt und weiterempfohlen.

Dies belegt auch eine aktuelle Studie, die gezeigt hat, dass 88% der sportmedizinisch untersuchten Sportler froh war eine solche jährliche Untersuchung absolviert zu haben. Von diesen Sportlern gaben wiederum 84% an, dass sie

eine sportmedizinische Untersuchung auch anderen Sportlern empfehlen würden, wobei sich 64% im Anschluss an die Untersuchung sicherer während des Sports fühlten. Eine exzellente Basis für Erfolg!

Auch ist es für Trainer entscheidend zu wissen, ob die Spieler gesund sind oder nicht bzw. worauf es zu achten und ggf. Rücksicht zu nehmen gilt. Wer braucht ein Ausgleichstraining und vor allem welches, welche Übungen sind für wen zu empfehlen. Die moderne Sportmedizin hat hierauf Antworten und kann einen Beitrag dazu leisten, dass sich junge Fußballer gesund entwickeln und den vollen gesundheitlichen Nutzen des Sports bis hin zum sportlichen Erfolg erhalten.



Da Sinn und Zweck der sportmedizinischen Untersuchung sehr gut belegt ist, sollte auf keine der obengenannten Komponenten verzichtet werden. Wenn trotz all dieser Vorteile einzelne Komponenten nicht durchgeführt werden, so ist dies nicht im Interesse der Fußballer. Ein Verzicht auf einzelne Untersuchungsschritte ist bei Sportlern niemals inhaltlich, sondern immer finanziell begründet. In Anbetracht der leistbaren Tarife ist dies abzulehnen.

HIER FINDEN SIE UNS

Ein Verzeichnis österreichischer Sportärzte findet sich auf der Homepage der Österreichischen Gesellschaft für Sportmedizin

www.sportmedizingesellschaft.at
www.salk.at/sportmedizin





Autor

Dr. Kurt A. Moosburger

FA für Innere Medizin,
Sport- und Ernährungsmediziner

ERNÄHRUNG

Die Ernährung ist an sich keine komplizierte Materie. Leider gibt es heute viele „Experten“, die die Ernährung verkomplizieren und oft sogar eine „Religion“ daraus machen. Diesen sollte man immer kritisch gegenüberstehen.

DIE ERNÄHRUNG IM SPORT

Eine vernünftige Ernährung ist eine der Voraussetzungen für eine gute körperliche Leistungsfähigkeit. Die Ernährung eines Sportlers unterscheidet sich in qualitativer Hinsicht (was soll man essen?) grundsätzlich nicht von der eines Nicht-Sportlers (auch als Nicht-Sportler sollte man sich bewusst und vernünftig ernähren). Im Sport, insbesondere im Leistungssport, sind darüber hinaus jedoch zwei Punkte wesentlich:

1. Das Ausmaß an zugeführter Nahrungsenergie: Wie viel soll man essen?
2. Das „Timing“ der Energiezufuhr: Wann soll man essen?

WIE VIEL SOLL IHR KIND ESSEN? DAS AUSMASS DER ENERGIEZUFUHR

Ein Kalorienzählen ist weder notwendig noch empfehlenswert. Ein guter Sportler spürt, wie viel er an Nahrungsmenge braucht. Abgesehen davon, dass Ihr Kind noch im Wachstum ist und allein schon deswegen Energie benötigt, ergibt sich die täglich benötigte Energiemenge aus dem persönlichen Energiebedarf. Dieser ist beim Sportler aufgrund seiner gesteigerten körperlichen Aktivität (Training, Wettkampf) höher als der eines Nicht-Sportlers. Der tägliche Energieumsatz (Energieverbrauch) kann nämlich nur durch Muskelarbeit (Fußballtraining und Fußballspiel) gesteigert werden. Der Energieumsatz ist umso höher, je intensiver und/oder je länger trainiert wird.

WANN SOLL IHR KIND ESSEN? DAS „TIMING“ DER ENERGIEZUFUHR

Wenn man die Frage nach der wichtigsten Mahlzeit des Tages stellt, bekommt man so gut wie immer die Antwort „Das Frühstück“. Diese Antwort ist zwar nicht wirklich falsch, man sollte aber wissen, dass es eine noch wichtigere Mahlzeit gibt - nämlich die nach dem Training bzw. Wettkampf. Wenn viel Ener-

gie verbraucht wurde, muss sie danach wieder zugeführt werden.

Es gilt: **„So gut man nach dem Training isst, so gut ist man beim nächsten Training!“**

Es geht darum, den Traubenzuckerspeicher in den Muskeln (sog. Glykogenspeicher), der während des Trainings und erst recht während eines Fußballspiels aufgebraucht wird, wieder aufzufüllen, und zwar möglichst rasch, damit Ihr Kind am nächsten Tag wieder seine volle Leistung bringen kann. Egal, ob ein Training kürzer und dafür intensiver oder weniger intensiv und dafür umso länger war – der in den beanspruchten Muskeln gespeicherte Traubenzucker wird verbrannt, um Energie für die Muskeln zu gewinnen. Der Traubenzucker (= Glukose) in den Muskeln ist sozusagen „Energie vor Ort“ und deshalb so wertvoll, weil nur eine gewisse Menge gespeichert werden kann (bei Kindern und Jugendlichen 300 bis maximal 500 Gramm, in Abhängigkeit von Körpergröße und Muskelmasse). Dieser wertvolle Energiespeicher, der praktisch bei jedem Training und erst

recht im Wettkampf aufgebraucht wird, muss danach wieder gefüllt werden, weil nur ein voller Traubenzuckerspeicher (Glykogenspeicher) in den Muskeln eine hohe körperliche Leistungsfähigkeit ermöglicht.

JE FRÜHER MAN NACH EINEM TRAINING BZW. WETTKAMPF NAHRUNGSENERGIE IN FORM VON KOHLENHYDRATEN ZUSAMMEN MIT ETWAS EIWEISS (PROTEINE) ZUFÜHRT, DESTO BESSER.

Kohlenhydrate und Proteine werden durch die Verdauung letztlich in ihre Einzelbausteine zerlegt, zu Glukose (Traubenzucker) und Aminosäuren. In den

ersten zwei Stunden nach Belastung (Training, Wettkampf) erfolgt das Wiederauffüllen des Glykogenspeichers (Traubenzuckerspeicher) in den Muskeln am schnellsten. Wird erst später gegessen und getrunken, dauert es viel länger, bis wieder die volle Leistung möglich ist.

Die ersten zwei Stunden nach einer körperlichen Belastung nennt man „open window“ („offenes Fenster“) und „window of growth“ („Fenster des Wachstums“). In diesem Zeitraum „saugen“ die Muskeln nicht nur am „gierigsten“ die Nährstoffe in sich auf, die sie für ihre Regeneration und ihr Wachstum benötigen (Glukose und Aminosäuren), sondern besteht auch eine vorübergehende Schwächung des Immunsystems. Das bedeutet eine kurzfristig erhöhte Infektanfälligkeit, das heißt, man ist gefährdeter, ein Virus zu „erwischen“. Ein Virusinfekt („Erkältung“, „Verkühlung“) ist natürlich etwas, was man als Sportler

absolut nicht brauchen kann. Deswegen ist es wichtig zu wissen, dass die Zufuhr von Kohlenhydraten möglichst rasch nach Belastung die im „offenen Fenster“ bestehende Immunschwäche weitgehend abfangen kann.

Sie wissen also jetzt, warum es wichtig ist, dass Ihr Kind möglichst bald nach dem Training oder Spiel Nahrungsenergie in entsprechender Menge und Zusammensetzung zuführt. **Damit ist eine optimale muskuläre Regeneration als Voraussetzung für einen optimalen Trainingseffekt gewährleistet und das Risiko einer Infektanfälligkeit gemindert.**

WICHTIG IST ABER AUCH DAS FRÜHSTÜCK

Hier kommt der zweite Ort der Speicherung von Glukose zum Tragen, nämlich die Leber. Deren Glykogenspeicher ist viel kleiner als der in den Muskeln (ca. ein Fünftel) und wird durch die Kohlenhydrate in der Nahrung gespeist. Die Leber gibt ständig Traubenzucker (Glukose) ans Blut ab (die Muskeln tun das übrigens nicht, sie behalten ihre Glukose, um sie zu verbrennen und daraus Energie für die Bewegungsaktivität zu gewinnen) und ist damit verantwortlich für die Aufrechterhaltung des Blutzuckerspiegels. Das funktioniert aber nur, wenn Kohlenhydrate zugeführt werden. Aus diesen entsteht letztlich Glukose, die in die Leber gelangt und von dieser ans Blut abgegeben wird, um das Gehirn und die Muskeln mit Energie zu versorgen.



Der Blutzuckerspiegel sinkt während der Nachtruhe ab, weil der Glykogenspeicher der Leber weitgehend aufgebraucht wird, und ist somit nach dem morgendlichen Erwachen am niedrigsten. Deshalb ist für Kinder und Jugendliche, die zur Schule gehen, ein zweckmäßiges Frühstück wichtig. Denn man sollte wissen, dass das Gehirn ausschließlich von der Glukose im Blut „lebt“.

Es kann im Gegensatz zur Muskulatur keine Fettsäuren verbrennen und ist somit auf Glukose als Energiequelle angewiesen. Ein stabiler Blutzucker ist also für den Energiestoffwechsel des Gehirns und dessen Leistung wichtig. Darunter fallen auch Fähigkeiten wie Konzentration, Koordination und nicht zuletzt Motivation. Diese Fähigkeiten sind nicht nur für die Schule, sondern auch im Sport wichtig und mitentscheidend für eine möglichst gute körperliche Leistung.

DAS SOLL IHR KIND VOR DEM TRAINING ODER SPIEL ESSEN UND TRINKEN

Sinn und Zweck der Energiezufuhr vor einer körperlichen Belastung ist es, für einen stabilen Blutzucker zu sorgen. Es wäre nicht gut, wenn Ihr Kind ein Training oder Spiel mit einem niedrigen Blutzuckerspiegel beginnen würde. Wie schon erwähnt, ist ein stabiler Blutzucker wichtig für die Konzentration, Koordination und Motivation. Ein bis zwei Stunden vor dem Training oder Spiel sollte Ihr Kind eine gewisse, aber keine übermäßige Menge Kohlenhydrate zuführen (nicht mehr als 1 Gramm pro Kilogramm Körpergewicht)

Beispiele: Ein Weckerl mit Schinken, zwei bis drei Müslikekse, ein Stück Apfelkuchen usw., dazu ein Glas (fettreduzierte) Milch oder ein Joghurt.

Liegt die letzte Mahlzeit länger als zwei Stunden zurück, empfiehlt sich kurz vor dem Training oder Spiel noch eine kleine „Energiejause“, zum Beispiel eine kleine Portion Milchreis, eine Honigsemmel oder eine Banane. Außerdem sollte Ihr Kind kurz davor noch ein Glas trinken, am besten das gleiche Getränk, das es dann auch beim Training oder Spiel trinkt.

DAS BRAUCHT IHR KIND WÄHREND DES TRAININGS ODER WÄHREND EINES SPIELS

Hier ist Trinken am zweckmäßigsten, es kommt also nur ein Getränk in Frage. Zwei Punkte sind wichtig:

1. Die Menge
2. Die Zusammensetzung des Getränks

Es geht erstens darum, den Verlust an Körperwasser, der umso größer ist, je mehr man schwitzt, möglichst auszugleichen und zweitens darum, den Blutzuckerspiegel aufrecht zu erhalten, um das Gehirn und die arbeitenden Muskeln mit Energie zu versorgen.

DAS SOLLTE EIN GUTES SPORTGETRÄNK ENTHALTEN

1. Wasser
2. Einen angemessenen Gehalt an Zucker (6 bis 8% = 60 bis 80 Gramm pro Liter), damit das Getränk isotonisch ist, z.B. Traubenzucker = Glukose, Fruchtzucker = Fruktose, Haushaltszucker = Saccharose (Zweifachzucker aus Glukose und Fruktose), Maltodextrin (Mehrfachzucker aus Glukose). Man kann die verschiedenen Zucker auch mischen. Besonders empfehlenswert ist Maltodextrin (in Apotheken erhältlich)
3. Einen angemessenen Gehalt an Natrium (400 bis 800 Milligramm pro Liter) bzw. Kochsalz (= NaCl, 1 bis 2 Gramm pro Liter)

Sonstige Zusätze (Aminosäuren, Vitamine und Spurenelemente) sind grundsätzlich nicht notwendig.

Es gibt mehrere Sportgetränke im Handel. Man muss aber kein „fertiges“ kaufen, sondern kann auch selbst eines zubereiten.

Fruchtsäfte (z.B. Apfelsaft, Johannisbeersaft) sind als Sportgetränk geeignet, sofern keine Fruchtzuckerunverträglichkeit (Fruktosemalabsorption) besteht. Man muss sie aber mit Wasser verdünnen (Verhältnis 1:1) und etwas Kochsalz hinzufügen (1 bis 2 Gramm pro Liter), weil Fruchtsäfte kein Natrium enthalten.



Weitere Beispiele für die Zubereitung eines einfachen, zweckmäßigen Sportgetränks:

- * 80 (bis 120) Gramm Maltodextrin (in der Apotheke erhältlich) in 1 Liter Wasser auflösen und 1 bis 2 Gramm Kochsalz hinzufügen
- * Fruchtmolke je nach Zuckergehalt mit Wasser verdünnen und je nach Natriumgehalt noch ein bisschen Salz hinzufügen
- * 2-4 Suppenwürfel auf 1 Liter Wasser plus 60g (bis 100g) Maltodextrin (kann warm und kalt getrunken werden)

DAS SOLL IHR KIND NACH DEM TRAINING ODER SPIEL TRINKEN UND ESSEN

Unmittelbar nach dem Training oder Spiel (innerhalb von 10-15 Minuten):
Zucker plus Eiweiß. Tipp: Ein Milchgetränk, z.B. Kakao oder Bananenmilch.
Innerhalb von 2 Stunden („Offenes Fenster“):

Kohlenhydrate und Proteine (Verhältnis 3:1 bis 4:1), individuell nach Bedarf (Alter und Körpergewicht): 45 bis 90g Kohlenhydrate plus 15 bis 30g Eiweiß
Diese Versorgung wird durch eine „normale“ Mahlzeit gewährleistet, optional „süß“ wie zum Beispiel Milchreis, Kaiserschmarrn, Topfenpalatschinken, Scheiterhaufen, Topfenknödel, ein Mix aus Topfen und Joghurt mit Haferflocken, Banane und Rosinen usw. oder „sauer“ wie zum Beispiel Fleisch/Geflügel/Fisch mit Reis/Kartoffeln oder eine Nudelspeise wie Pasta asciutta, Lasagne usw.

STICHWORT NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL (SUPPLEMENTE)

Vorweg: Sie sind nicht notwendig, auch nicht im Leistungssport!
Zwei Prinzipien stellen die Wirksamkeit von Nahrungsergänzungsmitteln grundsätzlich in Frage:

- 1. Es gibt keinen Nährstoff, dessen Bedarf überproportional zum Energiebedarf ansteigt.**
- 2. Eine Nährstoffzufuhr, die den Bedarf übersteigt, steigert weder die Gesundheit noch die körperliche Leistungsfähigkeit.**

Zu 1:

Es gibt keinen Nährstoff, dessen Bedarf überproportional zum Energiebedarf ansteigt.

Bei bedarfsgerechter Energiezufuhr und abwechslungsreicher, ausgewogener Mischkost nach den evidenzbasierten Ernährungsrichtlinien ist die Versorgung mit allen Makro- und Mikronährstoffen sichergestellt – **auch im Leistungssport!** (Mythos „ausgelaugte Böden“ ..., überschätzter Vitaminbedarf usw.)
Daraus folgt: Ein Nährstoffdefizit ist nicht auf den im Sport gesteigerten Nährstoffumsatz zurückzuführen, sondern auf eine Ernährung, die nicht den Erfordernissen angepasst ist.

Zu 2:

Eine Nährstoffzufuhr, die den Bedarf übersteigt, steigert weder die Gesundheit noch die körperliche Leistungsfähigkeit.

Eine Unterversorgung kann die Leistungsfähigkeit einschränken.

Daraus folgt: Der Ausgleich eines Nährstoffmangels kann eine Leistungssteigerung bewirken. **Nahrungsergänzungsmittel sind dafür aber nicht erforderlich!**

Gewisse Nahrungsergänzungsmittel wie z.B. die antioxydativ wirksamen Vitamine A, C und E, sind im Sport sogar kontraproduktiv, weil sie den Trainingseffekt beeinträchtigen. Manche Supplemente sind potenziell gesundheitsgefährdend und bei nicht wenigen, vor allem Protein- und Kreatinpräparaten gibt es die Problematik der Kontamination mit sog. Prohormonen. Das sind Vorstufen des männlichen Sexualhormons Testosteron, also anabole Steroidhormone, und schon geringste Mengen führen zu einem positiven Dopingtest.

Das Hauptproblem: Wer bereits als Jugendlicher gewohnt ist (oder dazu verleitet wird), alle möglichen „Pulver!“ zu schlucken, entwickelt keine Kritikfähigkeit Supplementen gegenüber und es sinkt auch die Hemmschwelle, einmal zu Präparaten zu greifen, die unter die Dopingbestimmungen fallen.

DIE „TOP 10“-LEBENSMITTEL FÜR SPORTLER

(Aufzählung, keine Rangliste)

Getreide

Haferflocken, Brot und Nudeln bilden als unentbehrliche Kohlenhydrat-Quelle die Grundlage der Sportlernahrung. Vor dem Training gegessen, verhindern sie das gefürchtete „Hungerloch“ während des Sports und ermöglichen die rasche Regeneration der beanspruchten Muskulatur danach (Glykogen-Resynthese).

Obst und Gemüse

Die enthaltenen Vitamine stärken gemeinsam mit verschiedensten sekundären Pflanzenstoffen das beim Sportler stark geforderte Immunsystem. Darüber hinaus wirken diese Stoffe als Radikalfänger.



Die Größe der eigenen Faust ist die Maßeinheit für die empfohlenen „5 x am Tag Obst und Gemüse“ (= 5 Portionen am Tag, man muss nicht 5 x täglich essen)

Erdäpfel (Kartoffel)

Neben Kohlenhydraten für länger andauernde Belastungen liefern sie Vitamin C, Vitamin B6, Magnesium und Kalium. Die letzten beiden nehmen im Zusammenspiel von Nerv und Muskel eine Schlüsselstellung ein. Kalium unterstützt zudem die Kohlenhydrat-Speicherung in der Muskulatur. Hoher Nährwert bei geringem Kaloriengehalt.

Milch und Milchprodukte

Das biologisch hochwertige Milcheiweiß dient dem Aufbau bzw. der Erhaltung von Muskelgewebe

(Tipp: vor allem unmittelbar nach Belastung genossen) Kalzium dient dem Knochenstoffwechsel (Aufbau von Knochenmasse während des Wachstums) und ermöglicht gemeinsam mit Magnesium die Reizübertragung von Nerven- auf Muskelzellen. Milchprodukte gehören täglich auf den Speiseplan.



Eier

Besonders sportlich aktive Vegetarier profitieren von der hohen Nährstoffdichte im Hühnerei.

Sie tun gut daran, Eier neben Milchprodukten regelmäßig auf ihren Speiseplan zu setzen (so viel sie wollen!). Neben dem höchstwertigen Eiweiß aller Lebensmittel liefert das Ei vor allem die Vitamine A, D, E, K und B12 sowie Eisen. Ei – das "all in one" in unserer Ernährung!

Fleisch

Dieses überaus nährstoffreiche Lebensmittel erleichtert bei vernünftigem Konsum den bewegten Essalltag. Es liefert hochwertiges Eiweiß, Vitamin B1 und B6 für einen reibungslosen Energiegewinnungsprozess, das für den Sauerstofftransport wichtige Eisen sowie Zink für Eiweißumbau, Insulinwirkung und Abwehrkräfte. „Rotes Fleisch“ (mager) sollte drei Mal pro Woche auf dem Speiseplan stehen. Es ist die effizienteste Eisenquelle! (Pflanzliches Eisen kann nur in geringem Ausmaß vom Körper aufgenommen werden. Die Aufnahme des Häm-Eisen wird durch Kaffee, Tee, Wein (Tannine) nicht gehemmt).

Fisch

Fisch ist nicht nur eine hochwertige Eiweißquelle, sein Gehalt an ungesättigten Omega-3-Fettsäuren ist ideal für alle, die sportlich aktiv sind. Sauerstoff und Nährstoffe werden dadurch schneller an ihren Bestimmungsort, die Zelle, transportiert. Omega-3-Fettsäuren sind aber nicht nur in fetten Meerestischen enthalten (Lachs, Thunfisch, Makrele...). Auch heimische Süßwasserfische (Forelle, Saibling) weisen ansehnliche Mengen auf.

Hülsenfrüchte: Bohnen, Fisolen, Erbsen, Linsen

Hülsenfrüchte enthalten wertvolle Mikronährstoffe (Magnesium, Kalium, B-Vitamine) und Makronährstoffe (Proteine und Kohlenhydrate). Sie sind in ihrem Nährstoffspektrum unschlagbar. Daher profitiert jeder Sportler davon, sie mehrmals wöchentlich auf den Tisch zu bringen.

Nüsse und Kerne

Walnüsse, Haselnüsse, Sonnenblumen- und Kürbiskerne haben längst einen guten Ruf als Sportlernahrung. So deckt z.B. bereits ein Esslöffel Sonnenblumenkerne mehr als die Hälfte der täglich empfohlenen Magnesiumzufuhr. Nüsse und Kerne liefern weiteres Eiweiß, ungesättigte Fettsäuren und Vitamin E.



Getränke

Der Basisbedarf an Wasserzufuhr sind 1.5 Liter täglich. Ein Mehrbedarf ergibt sich durch körperliche Aktivität, vor allem schweißtreibenden Sport. Gute Durstlöscher sind verdünnte Fruchtsäfte (z.B. Johannisbeersaft, Apfelsaft) oder verdünnte Fruchtmolke. Bei schweißtreibenden Belastungen von über einer Stunde empfiehlt sich der Zusatz einer Messerspitze Salz. Das darin enthaltene Natrium fördert die Flüssigkeitsaufnahme und wirkt einer Dehydratation (Verlust an Körperwasser) und damit auch Muskelkrämpfen entgegen. Wer nur bis zu einer Stunde sportelt, kann auch nur zu Leitungswasser greifen.

www.dr-moosburger.at
www.dr-moosburger.at/pub/pub045.pdf
www.dr-moosburger.at/pub/pub080.pdf





ALLGEMEINE INFORMATION

Der Begriff „gesunde Ernährung“ wird heute überstrapaziert. Lebensmittel von vornherein als „gesund“ oder „ungesund“ oder gar als „verboten“ zu bezeichnen, macht keinen Sinn. Ein Grundsatz der heutigen, wissenschaftlich fundierten Ernährungslehre lautet: **Es gibt keine Verbote.** „Verbote sind verboten!“ Das heißt aber auch, bei gewissen Nahrungsmitteln bewusst Maß zu halten. Deshalb ist es zweckmäßiger, von einer „vernünftigen“ oder „bewussten“ oder „sportgerechten“ Ernährung zu sprechen. **Vernünftige Ernährung im Sport ist eine energiebedarfsgerechte, fettbewusste und kohlenhydratbetonte Mischkost mit zweckmäßigem Proteinanteil und ausreichender Flüssigkeitszufuhr.** Jede einseitige Ernährung sowie die verschiedenen in Mode gekommenen Diätformen (z.B. „low carb“) sind alles andere als vernünftig, weil nicht zweckmäßig, erst recht nicht im Sport, und somit auch nicht empfehlenswert.

Als Faustregel für die Zusammensetzung der Nahrungsenergie für Sportler gilt: **Mindestens die Hälfte (50 bis 60%) der Energiezufuhr soll aus Kohlenhydraten stammen, ca. 15% aus Proteinen (Eiweiß) und 25 bis 30% aus Fetten.**

Kohlenhydrate und Fette sind die Makronährstoffe für den sog. Energiestoffwechsel, Proteine hingegen haben primär Bedeutung für den sog. Baustoffwechsel.

Kohlenhydrate sind im Fußball die wichtigsten Energielieferanten. Sie sind in Brot, Kartoffeln, Reis, Nudeln und Müsli enthalten.

Fette enthalten mehr als doppelt so viele Kalorien wie Kohlenhydrate. Sie werden vor allem in körperlicher Ruhe und geringen körperlichen Belastungen verbrannt und ansonsten im Fettgewebe gespeichert. Es ist wichtig, auf die Qualität der Fette zu achten.

Proteine (Eiweiß) sind der wichtigste Baustoff unseres Körpers, vor allem für die Muskulatur. Tierische Proteine sind in Milchprodukten, Eier, Fleisch und Fisch enthalten. Pflanzliche Proteinquellen sind vor allem Hülsenfrüchte, Kartoffeln und Soja. Durch Kombination von tierischen und pflanzlichen Proteine kann man die Proteinqualität erhöhen.

Web: www.oefb.at
www.immerwiederosterreich.at
www.fussballoesterreich.at

Facebook

<http://www.facebook.com/DasNationalteam>
<http://www.facebook.com/OesterreichFanclub>
<http://www.facebook.com/NachwuchsNationalteams>

IMPRESSUM

Medieninhaber, Verleger:
Österreichischer Fußball-Bund
Ernst-Happel-Stadion, Sektor A/F, Meiereistrasse 7
1020 Wien, AUSTRIA

Tel: +43 / 1 / 72718-0*
E-Mail: office@oefb.at

Grafik: kapazunder.com, 2483 Ebreichsdorf
Bilder: GEPA Pictures, ÖFB, Privat
Printed in Austria.

