



# MEDICINE

## Matters

MÄRZ 2006 – NR.12

IN DIESER AUSGABE

ERNTE  
VON ERSTEN  
FRÜCHTEN

DIE SACHE  
MIT DEM  
KUNSTRASEN

CANNABIS  
UND SPORT

FIT FÜR  
FÜHRUNGS-  
AUFGABEN

BRUCOSPORT-  
KONGRESS  
IN BRÜGGE



VERÖFFENTLICHT  
VON DER  
UEFA-DIVISION  
FUSSBALLENTWICKLUNG





## EDITORIAL

von Dr. Urs Vogel

# SCHLUSSFOLGERU



UEFA-HIGUERAS

Dr. Urs Vogel, Vorsitzender der medizinischen Kommission der UEFA.

### TITELSEITE

Andriy Shevchenko umspielt beim 1:0-Sieg der Ukraine in Athen den griechischen Verteidiger Ioannis Goumas. Die Osteuropäer qualifizierten sich erstmals für die FIFA-WM-Endrunde, die vom 9. Juni bis 9. Juli 2006 in Deutschland stattfindet. Auch aus medizinischer Sicht können am Turnier wertvolle Erfahrungen gesammelt werden.

FOTO: FOTO-NET

Man glaubt es kaum, dass es schon beinahe vier Jahre her ist, dass wir über die Ergebnisse der FIFA-Weltmeisterschaft diskutierten – bei einigen Mannschaften, die im Vorfeld des Turniers als Favoriten gehandelt worden waren, glichen diese Diskussionen schon beinahe einem Schwanengesang. Bei vielen Spitzenspielern wurde moniert, sie seien unter ihren Möglichkeiten geblieben. Bei der grossen Mehrheit der europäischen Teams, die die Erwartungen nicht erfüllt hatten, wurden die unbefriedigenden Leistungen auf mentale und körperliche Müdigkeit zurückgeführt. So wurde dann auch ausgiebig über die extreme Belastung für die Spieler diskutiert.

Vier Spielzeiten danach verfolgen wir wieder aufmerksam, wie sich die Spieler auf die FIFA-Weltmeisterschaft im Jahr 2006 vorbereiten, in dem auch der Afrikanische Nationen-Pokal veranstaltet wird. Doch seit der letzten WM wurde einiges geändert. So hat beispielsweise die UEFA die mit der UEFA Champions League verbundene Belastung reduziert, indem sie die zweite Gruppenphase abgeschafft hat. Die FIFA ihrerseits bestand darauf, dass alle nationalen Wettbewerbe früh genug beendet werden, damit sich die Spieler auf die Endrunde in Deutschland vorbereiten können.

In den letzten vier Jahren haben auch die Verletzungsstudien der UEFA an Bedeutung gewonnen. Es wurde eine wertvolle Datenbank aufgebaut, die auch rege genutzt wird. Die Anstrengungen zur Ver-

einheitlichung der Methoden sind ein weiterer Schritt in die richtige Richtung, weil damit andere Studien mit unseren eigenen verglichen werden können. Ein grosser Teil dieser Ausgabe von Medicine Matters ist verschiedenen Fragen im Zusammenhang mit Verletzungsstudien gewidmet.

Das Erkennen von «Mustern» innerhalb eines kurzen Zeitraums ist in wissenschaftlicher Hinsicht mit einem gewissen Risiko verbunden. Doch einige interessante Diskussionspunkte haben sich bereits ergeben. Insgesamt ging die Inzidenz von Verletzungen bei den in unserer Studie berücksichtigten Vereinen während der letzten vier Jahre zurück. Doch ist es ein Zufall, dass die wesentliche Abnahme in den Saisons 2002/03 und 2004/05 verzeichnet wurde?



Der Einsatz von Ersatzspielern hat sich im modernen Fussball zu einem wichtigen taktischen Instrument entwickelt.

# NGEN VIER JAHRE DANACH

Der Rückgang erfolgte somit nach der FIFA-Weltmeisterschaft und nach der UEFA-Europameisterschaft, also jeweils in einem Zeitraum, in dem man grundsätzlich eine Zunahme der Verletzungsinzidenz erwartet hätte. Lässt sich dies damit erklären, dass wir die Fähigkeit der Topstars untersuchen, die körperlichen und psychischen Belastungen im Zusammenhang mit bedeutenden Turnieren zu bewältigen, während gleichzeitig alle übrigen Fussballprofis von einer Ruhepause profitieren können?

Als Folge der Verletzungsstudien wurde zweifellos das Bewusstsein für die zu behandelnden medizinischen Fragen gestärkt. Dies führte auch zu einer anderen Einstellung der Verantwortlichen. Zuverlässige Daten über Verletzungsrisiken im Training vor Saisonbeginn veranlassten die Trainer zu eingehenden Überlegungen. Noch vor vier Jahren war der Begriff «Rotations- system» im Fussball eher unbekannt. Doch mittlerweile wurden bedeutende Anstrengungen unternommen, um Kader zusammenzustellen, bei denen auf eine ausgewogenere Verteilung der Belastung unter den Spielern geachtet wird.

Doch erst die Zukunft – und permanente Forschungsarbeit – wird zeigen, ob wir bei unseren Bemühungen zur Senkung des Verletzungsrisikos erfolgreich sind. In gewisser Hinsicht werden aus den beiden WM-Endrunden interessante Refe-

renzwerte resultieren. Werden wir nach dem Turnier in Deutschland wohl die gleichen Bedenken äussern wie im Jahr 2002? Es sind mittlerweile vier Jahre vergangen; vielleicht sind wir nun in der Lage, erste Schlussfolgerungen zu ziehen.



BARON/BONGARTS/GETTY IMAGES

Dank dem neuen Spielmodus der UEFA Champions League hat die Belastung für die Spieler etwas abgenommen. Ze Roberto von Bayern München bei der Begegnung gegen Club Brügge.



# ERNTETE VON ERSTEN FRÜCHTEN

In Medicine Matters wurde immer wieder über die Verletzungsstudien der UEFA berichtet. Gegenwärtig wird eines der grundlegenden Ziele dieses Projekts allmählich erreicht. Denn die Studie war nicht als esoterische Sammlung von Zahlen geplant. Ihr Ziel bestand und besteht vielmehr darin, den Mannschaftsärzten ein Feedback zu geben, das sie bei ihren Anstrengungen zur Prävention von Verletzungen unterstützt.

Einige der Spitzenklubs, die sich am Projekt der UEFA beteiligen, wurden nun während vier vollen Spielzeiten überwacht. Dies bedeutet, dass sich die Datenbank unterdessen zu einem wertvollen Instrument entwickelt hat, und dass sich nun einige der am häufigsten gestellten Fragen beantworten lassen. Klubs und Fussballverbände erkundigen sich beispielsweise oft, ob das Verletzungsrisiko im Spitzfussball zugenommen hat. Heute liegen genügend solide Daten vor, um diese Frage zu beantworten: Das Risiko hat nicht zugenommen, sondern ist vielmehr zurückgegangen.

Das weiter laufende Projekt sieht vor, dass das Forschungsteam der UEFA die Klubs aufsucht, die an der Studie teilgenommen haben. Bei diesen Besuchen soll abgeklärt werden, wie die Forschung weiterentwickelt werden soll und welche zusätzlichen Elemente in das Überwachungsprogramm aufgenommen werden könnten.

Am Ende jeder Saison erhalten die Klubs ein direktes Feedback in Form einer detaillierten Übersicht über ihre eigenen Resultate zusammen mit den Durchschnittswerten anderer Mannschaften. So können sie Vergleiche anstellen. Die Klubs und Nationalverbände haben erkannt, dass die UEFA nun verlässliche Daten zur Verfügung stellen kann. Während die Italiener beispielsweise Zahlen zu Muskelverletzungen anfordern, die ohne Körperkontakt entstehen, interessieren sich die Engländer mehr für Fragen wie Leistenverletzungen oder die Auswirkungen einer Winterpause auf die Verletzungsinzidenz.

Medicine Matters verfolgt grundsätzlich nicht die Politik, Namen zu nennen. Der

vielerorts publizierte Fall der fünften Metatarsalfraktur von Michael Owen veranlasste jedoch die englischen Medien, die Teilnahme dieses Spielers an der FIFA-Weltmeisterschaft im kommenden Sommer in Frage zu stellen. Anhand der Datenbank der UEFA, die Einzelheiten zu 19 derartigen Verletzungen enthielt, liess sich feststellen, dass eine solche Fraktur im Durchschnitt einen Ausfall von 76 Tagen verursacht. Zudem wiesen die verfügbaren Daten auch darauf hin, dass nach einer operativen Behandlung ein geringeres Risiko für eine erneute Verletzung besteht. Die UEFA konnte somit dem Spieler, seinem Klub und seinem Nationalverband beruhigende Daten zukommen lassen.

Mit anderen Worten, die Saat, die in den vergangenen vier Jahren ausgebracht wurde, beginnt nun Früchte zu tragen. Das laufende Feedback wird den Ärzten hoffentlich helfen, weitere Fortschritte bei der Prävention von Verletzungen, der Verhinderung von Burn-out-Syndromen und der Erreichung eines angemessenen Gleichgewichts zwischen Arbeits- und Erholungsphasen während langen, anforderungsreichen Turnieren zu machen.

## FORSCHUNG LIEFERT WERTVOLLE HINWEISE

Durch die Harmonisierung der eingesetzten Methoden konnten die Studien zu den Verletzungsmustern miteinander verknüpft und aussagekräftige Vergleiche angestellt werden. Gleichzeitig trug die Verletzungsstudie der UEFA dazu bei, individuelle Studien in den Nationalverbänden zu fördern, die sich Gedanken über die Verletzungsinzidenz in nationalen Wettbewerben machen.

So hat in der Türkei Professor Mehmet Binnet, ein Mitglied der Medizinischen Kommission der UEFA, zusammen mit Dr. Onur Polat, dem Vorsitzenden der medizinischen Kommission des Türkischen Fussballverbands, die erste Verletzungsstudie in diesem Land lanciert.

Diese Pionierstudie umfasste 406 Fussballer aus 15 Klubs der türkischen Premier League. Über einen Zeitraum von 9190 Stunden (820 Spielstunden und 8370 Trainingsstunden) wurden nach den Regeln der UEFA Daten erhoben. In diesem Zeitraum registrierten und meldeten die Teamärzte 330 Verletzungen, was im Durchschnitt einer Verletzung pro 27,85 Stunden entspricht.

Bei der Verarbeitung der Daten wurden signifikante Trends festgestellt. 142 Verletzungen (43%) traten während der 820 Spielstunden auf, während 188 Verletzungen (57%) im Training verzeichnet wurden. Im Vergleich zu ähnlichen Studien fällt insbesondere die hohe Inzidenz von Verletzungen während des Trainings auf.

Bei einer eingehenderen Analyse zeichneten sich weitere signifikante Trends ab. 30,72% der Verletzungen waren «Kontaktverletzungen», die auf ein Tackling oder einen Zusammenprall zurückzuführen waren. Die restlichen 69,28% waren Verletzungen, die ohne Körperkontakt zu Stande kamen. Auf Grund der Zahlen stellten die Forscher fest, dass Verletzungen ohne Körperkontakt im Vergleich zur Spielzeit des Vorjahres zugenommen hatten. Der hohe Anteil von Verletzungen ohne Körperkontakt ist ein klarer Hinweis auf körperliche Überbeanspruchung und/oder auf eine Rückkehr auf das Spielfeld vor Abschluss des Heilungsprozesses.

In der Studie wurden die Zahlen auch nach geografischen Regionen aufgeschlüsselt, was weitere interessante Analysen ermöglicht. Die Teams aus der



Ein Grossteil der Verletzungen tritt während des Trainings auf.



Marmararegion (grob gesagt die westliche Küstenregion, die Griechenland gegenüberliegt) meldeten, dass 45,45% der während der Saison verzeichneten Verletzungen ohne Körperkontakt aufgetreten waren. In der nördlicher gelegenen Schwarze Meerregion wurden 68,25% Verletzungen ohne Körperkontakt verzeichnet. Und in der Region Anatolien im Landesinneren lag der Anteil der Verletzungen ohne Körperkontakt bei über 94,12%.

Was den Schweregrad der Verletzungen anbelangt, waren 50,96% von geringer Intensität, so dass der Spieler weniger als eine Woche den Trainings und Partien seines Teams fernbleiben musste. 40,51% waren mittelschwere Verletzungen, bei denen der Spieler zwischen einer Woche und einem Monat ausfiel. 8,12% der Verletzungen waren der Kategorie schwer zuzuordnen und verursachten Abwesenheiten von über einem Monat. Die Aufteilung nach Regionen zeigte, dass bei den Teams aus Anatolien 46,30% der Verletzungen leicht, 44,44% mittelschwer und 9,26% schwer waren. In der Schwarze Meerregion lagen die entsprechenden Anteile bei 49,23%, 41,54% und 9,23%, während die Klubs aus der Marmararegion die wenigsten schweren Unfälle meldeten (57,35%, 36,76% und 5,88%).

30,85% der Verletzungen betrafen den Oberschenkel, 20,18% das Fussgelenk und 12,38% die Leistengegend. 37,61% der Verletzungen wurden als Zerrungen und 24,41% als Verstauchungen eingestuft, während 15,24% klar auf eine Überbeanspruchung zurückzuführen waren.

Aus der ersten Verletzungsstudie des Landes wurden wichtige Schlussfolgerungen gezogen, die klar zeigen, dass es notwendig ist, die Trainingsprogramme korrekt zu gestalten und die gesamte Trainingskultur zu überdenken. Die Klubs wurden aufgefordert, die Einführung von spezifischen Ausdauer- und Beweglichkeitsübungen zu prüfen. Zudem wurde auf die Bedeutung von angemessenen Verfahren beim Aufwärmen und Auslaufen hingewiesen. Der hohe Anteil von Mus-

kelverletzungen ohne Körperkontakt weist darauf hin, dass die präventiven Massnahmen ausgebaut werden müssen.

Gleichzeitig wurde bei der Analyse der Verletzungsmuster eine Feststellung gemacht, die den Ausgangspunkt für eine Diskussion bilden könnte. Muskelverletzungen treten am häufigsten in Fussballklubs auf, die ihr Betreuungsteam mehr als einmal pro Spielzeit auswechseln. Diese Information lässt sich auf verschiedene Weise interpretieren. So könnte man überzeugend argumentieren, dass Teammitglieder möglicherweise dazu neigen, sich im Training zu überanstrengen, um einen neuen Trainer zu beeindrucken, oder dass der neue Trainer umgekehrt häufig dazu neigt, ein neues System einzuführen, und die Spieler härter arbeiten lässt als sein Vorgänger.

Unabhängig davon, wie diese Antworten ausfallen, lässt sich eine unbestreitbare Schlussfolgerung ziehen: Die türkische Verletzungsstudie hat klare Hinweise geliefert, dass die Trainingsmethoden überdacht werden müssen, damit der hohe Anteil an Verletzungen ohne Körperkontakt verringert werden kann.

## INTERESSANTE EINZELHEITEN

Die Verletzungsstudien der UEFA wurden auf die Endrunden weiterer Wettbewerbe ausgedehnt. Der höchste Anteil von Verletzungen ohne Körperkontakt wurde interessanterweise in der Endrunde der U19-Europameisterschaft 2005 in Nordirland verzeichnet. Die Studie erstreckte sich über 495 Spielstunden und 899 Trainingsstunden. Während des Turniers zogen sich 16 Spieler 17 Verletzungen zu, von denen nur zwei im Training auftraten. Nur drei der während Begegnungen aufgetretenen Verletzungen waren auf Regelverstöße zurückzuführen.

Abgesehen von einer Verletzung traten alle in der ersten Woche der zwölfjährigen Veranstaltung auf. Nur eine Verletzung wurde als «schwer» eingestuft,

während fünf «mittelschwer» waren (1-4 Wochen).

Der Anteil der Verletzungen ohne Körperkontakt lag bei 59%, und diese Verletzungen konzentrierten sich auf die letzten 30 Spielminuten.

Als Erklärung wurde angeführt, dass die U19-Endrunde in der zweiten Julihälfte stattfand, als sich die meisten Mannschaften noch in der Saisonvorbereitung befanden. Vorbereitungsprogrammen kommt daher umso grössere Bedeutung zu, und für U19-Nationalspieler könnte es wichtig sein, während der Sommer- und Winterpause Zeit für Fitnessübungen aufzuwenden.



P. MUHLY/APP/GETTY IMAGES

Der Franzose Franck Dja Djedje (links) im Zweikampf mit dem Engländer Matthew Mills bei der U19-EM-Endrunde 2005 in Nordirland.



Dr. Ulrich Schmieden und die Physiotherapeutin Christel Arbini behandeln die deutsche Angreiferin Sandra Minnert während des Endspiels der WOMEN'S EURO 2005 gegen Norwegen.

SVEN SIMON

An der UEFA-Europameisterschaft für Frauen, die im Juni in England stattfand, wurde ein geringerer Anteil von Verletzungen ohne Körperkontakt festgestellt. Der Prozentsatz von 36% und jener von 41%, der an der EURO 2004 bei den Männern verzeichnet wurde, belegt jedoch die Häufigkeit von Muskelverletzungen im heutigen Fussball.

Kontusionen machten am Frauenturnier 44% der Verletzungen aus; dieser Anteil ist genau doppelt so hoch wie jener, der an der EURO 2004 verzeichnet wurde. Bei der Endrunde der Männer in Portugal traten hingegen vier Frakturen auf (9% aller Verletzungen), während in England keine einzige gemeldet wurde, was sich möglicherweise auf den Körpereinsatz und die Körpermasse zurückführen lässt. Das Verletzungsrisiko bei Begegnungen war wiederum viel höher (36,0 pro 1000 Stunden) als im Training (2,5). In dieser Hinsicht waren die Parameter der Frauen denen der Männer ähnlich (32,2 pro 1000 Spielstunden an der EURO 2004 / 2,9 im Training).

Eine interessante Beobachtung gilt für alle drei Turniere (die beiden EM-Endrunden und das U19-Turnier): Die Verletzungsinzidenz war in den anfänglichen Gruppenspielen sehr signifikant höher als in den darauf folgenden K.-o.-Spielen. Die Initiative begann mit informellen Gesprächen am ersten Weltkongress zur Prävention von Sportverletzungen, der im Juni 2005 in Oslo stattfand. Anschliessend erklärte sich das Zentrum für medizinische Auswertung und Forschung der FIFA (F-MARC, Medical Assessment & Research Centre) bereit, als Gastgeber für eine Konsensgruppe zu fungieren, die aus Experten (aus drei Kontinenten) gebildet wurde, die sich mit der Untersuchung von Fussballverletzungen befassen. Dazu gehörte mit Prof. Jan Ekstrand auch ein Mitglied der Medizinischen Kommission der UEFA. Ein Arbeitspapier, auf dem die zentralen Fragen im Zusammenhang mit der Datenerfassung und dem Erstellen von Berichten festgehalten waren, diente als Grundlage für die Gespräche bei einem zweitägigen Treffen in Zürich, bei dem eine Konsensvereinbarung erarbeitet wurde, die in führenden Fachzeitschriften für Sportmedizin in Europa und Nordamerika veröffentlicht wurde.

Die Verletzungsstudien der UEFA entsprechen dieser Konsensvereinbarung in jeder Hinsicht. Dies bedeutet, dass andere Studien, die beispielsweise von einzelnen Nationalverbänden durchgeführt werden – wie das türkische Projekt, das in dieser Ausgabe erläutert wird – mit den Daten der UEFA verglichen werden können. Folglich können Vereine, die das neu vereinbarte Format für die Erfassung von Verletzungen übernehmen, ihre Daten mit den Ergebnissen anderer Studien vergleichen. Auf diese Weise können sie abklären, ob ihre Verletzungsichten in bestimmten Kategorien über der Norm liegen.

Nun kommen wir auf die eingangs gestellten Fragen zurück: Der Schweregrad einer Verletzung wird anhand des Zeitraums ermittelt, der zwischen dem Tag, an dem die Verletzung auftritt, und jenem Tag verstreicht, an dem der Spieler wieder uneingeschränkt mit dem Rest der Mannschaft trainieren kann und für Begegnungen des Teams zur Verfügung steht.

Es wurde nun festgelegt, dass die Verletzung am «Tag Null» auftritt (statt am «Tag 1») und dass demzufolge die Verletzung eines Spielers, der das Training abbricht, aber am nächsten Tag wieder uneingeschränkt trainieren kann, als Verletzung mit einem Schweregrad von «0 Tagen» zu erfassen ist. Ein solches Ereignis wird als «unbedeutende» Verletzung klassifiziert. Eine Verletzung, die einen Ausfall von 1 bis 3 Tagen zur Folge hat, wird als «minimal» eingestuft. Als «leichte» Verletzungen gelten solche, die eine Zwangspause von 4 - 7 Tagen erfordern. Bei einem Ausfall von 8 - 28 Tagen wird von «mittelschweren» Verletzungen gesprochen. Wird dieser Zeitraum überschritten, wird von einer «schweren» Verletzung ausgegangen. Und schliesslich gibt es noch die Kategorie der «Verletzungen, die das Karriereende bedeuten», die wir alle lieber nicht erfassen möchten.

Die Beschreibung von wiederholt auftretenden Verletzungen fiel in der Vergangenheit sehr unterschiedlich aus. Als wiederholt auftretende Verletzung gilt nun eine Verletzung, die dem gleichen Typ zuzurechnen ist und an der gleichen Stelle erfolgt wie eine bereits registrierte Verletzung und die auftritt, nachdem ein Spieler das Training nach der bereits

## DIE GLEICHE SPRACHE SPRECHEN

Was ist eine «schwere» Verletzung? Was versteht man unter einer «wiederholt auftretenden» Verletzung? Gehört die Achillessehne zum Fussgelenk oder zum Unterschenkel? Sie haben wahrscheinlich auf alle drei Fragen eine klare Antwort. Doch würde ein Arzt am anderen Ende Europas diese Fragen gleich beantworten?

Es ist bekannt, dass Abweichungen im Bereich der Definitionen und Methoden zu erheblichen Unterschieden bei den Ergebnissen von Verletzungsstudien und den entsprechenden Schlussfolgerungen führen können, was Vergleiche schwierig



Raul hat sich eine «Kontaktverletzung» zugezogen und musste mehrere Monate pausieren.



registrierten Verletzung wieder vollständig aufgenommen hat. Eine Verletzung, die innerhalb von zwei Monaten nach der vollständigen Genesung eines Spielers erneut auftritt, gilt als «frühzeitig wieder auftretende Verletzung»; bei einem Zeitraum zwischen zwei und zwölf Monaten spricht man von einer «spät wieder auftretenden Verletzung», und wenn eine Verletzung mehr als ein Jahr nach der Ausheilung erneut auftritt, gilt sie als eine «verzögert wieder auftretende Verletzung». Dies erfordert eine detaillierte Erfassung der bereits registrierten Verletzung, da es sich bei der Wiederholung einer Verletzung, die nur ungenau als «Knieverletzung» oder «Oberschenkelverletzung» registriert wurde, unter Umständen nicht um eine tatsächlich wieder aufgetretene Verletzung handelt.

In der Konsensvereinbarung ist auch der «Spieleinsatz» als Teilnahme an Partien zwischen Mannschaften verschiedener Vereine definiert. Begegnungen zwischen Teams des gleichen Vereins werden als «Trainingseinsatz» klassifiziert – dasselbe gilt für Partien, die Teil der Rehabilitation eines Spielers nach einer Verletzung sind. Als Trainingseinsatz gelten ausschliesslich Trainingseinheiten, die mit einer körperlichen Anstrengung verbunden sind. Teamspräche, Taktiklektionen und Termine mit Psychologen und Physiotherapeuten fallen somit nicht in diese Kategorie. Hingegen sollten Übungen zum Aufwärmen und Auslaufen als Trainingseinsatz erfasst werden.

Die Klassifizierung von Verletzungen wird im Dokument sehr detailliert erläutert. Dieses enthält auch grundlegende Regeln für das Erfassen von Daten und ein Standardformular für die Meldung von Verletzungen. Für die Registrierung von Verletzungen werden zwei alternative Methoden in Betracht gezogen: Eine beruht auf der Ausfallzeit des Spielers, die andere – die für das medizinische Team mit einem grösseren Zeitaufwand verbunden ist – auf der Notwendigkeit

von medizinischer Behandlung. Bei der zweiten Variante muss eine verhältnismässig grosse Zahl von Verletzungen mit «Schweregrad: 0 Tage» registriert werden. In der Konsensvereinbarung werden verschiedene hypothetische Fälle erläutert, wie beispielsweise der Fall eines Spielers, der sich eine Leistenverletzung zuzieht. Nach Auffassung des Teamarztes erfordert die Verletzung keine sofortige Behandlung, und der Spieler nimmt weiterhin am Training und an Begegnungen teil. Doch zwei Monate danach entschliesst sich der Spieler zu einer Operation und benötigt anschliessend eine Rehabilitation von 90 Tagen. Bei der Methode, die auf der medizinischen Behandlung beruht, muss der Fall am Tag, als der Arzt konsultiert wurde, als Verletzung mit Schwergrad 0 Tage registriert werden. Und ab dem Tag der Operation ist sie als 90-Tage-Verletzung zu erfassen. Bei der «Ausfallzeit-Methode» würde nur die Rehabilitation von 90 Tagen registriert.

Dasselbe gilt für den Fall, dass ein Spieler während einer Begegnung eine Versta-

chung des Fussgelenks erleidet, aber weiterspielt. Nach der Partie wird er medizinisch behandelt und absolviert anschliessend während sechs Tagen mit Hilfe eines Tapeverbands am Fussgelenk das volle Trainingsprogramm. Doch in der nächsten Begegnung verschlimmert sich die Verletzung und erfordert eine Rehabilitation von 15 Tagen. Die detailliertere Methode, die auf der medizinischen Behandlung beruht, würde ein vollständigeres Bild des Falles liefern (Registrierung der ursprünglichen Verstauchung als Null-Tage-Verletzung), während bei der Ausfallzeit-Methode nur die zweite Verletzung registriert würde, welche die Rehabilitation von 15 Tagen erfordert.

Für Mannschaftsärzte ist die Konsensvereinbarung nicht nur eine interessante Lektüre, sondern sie ist auch die Grundlage für einen gründlichen, zuverlässigen Informationsaustausch – auf die Bemühungen zur Verringerung von Fussballverletzungen kann sich dies nur positiv auswirken.



EMPICS

Bei Ole Gunnar Solskjær wird eine Fussverletzung behandelt. Später erwischte es den Stürmer von Manchester United auch noch am Knie, was zu einer Operation und einer einjährigen Zwangspause führte.

# DIE SACHE MIT DEM KUNSTRASEN

Die UEFA hat beschlossen, ihre Untersuchungen zu den Kunstrasenflächen auszuweiten. Aus dem Bericht von Professor Jan Ekstrand, der in der letzten Ausgabe von *Medicine Matters* veröffentlicht wurde, ging hervor, dass hinsichtlich der Verletzungsrisiken keine massgebenden Unterschiede zwischen Kunst- und Naturrasen bestehen. Doch seit dem Beginn der Studie hat sich die Ausgangslage durch die Einführung von neuen Kriterien, Testformen und Normen leicht verändert.

Die FIFA hat mittlerweile ein «Sterne-System» eingeführt, wo bei für Spitzenwettbewerbe nur Kunstrasenplätze mit zwei Sternen in Frage kommen. Für andere Begegnungen sowie in bestimmten Entwicklungsländern sind auch Kunstrasenflächen mit nur einem Stern akzeptabel.

Im Rahmen des neuen Systems haben die UEFA und die FIFA vereinbart, bei der Forschung und Überwachung zusammenzuarbeiten. Dabei konzentriert sich die UEFA auf die oberste Ebene des europäischen Profifußballs und die FIFA auf Untersuchungen in anderen Kontinenten und im Amateurfußball.

Dies bedeutet, dass das UEFA-Team aktiv wird, sobald die Vereine Zwei-Sterne-Kunstrasen verwenden. Die Untersuchungen werden sich nicht auf eine Vergleichsstudie von Verletzungs-Inzidenzraten beschränken. Das Team wird alle Klubs aufsuchen, und das Feedback der Spieler wird in die UEFA-Datenbank integriert. Dasselbe gilt für detaillierte Informationen über den Zustand der Spielfelder. Die Kunstrasenplätze werden jährlich überprüft, so dass der Zustand der Spielunterlage mit den Verletzungsdaten in Verbindung gebracht werden kann. Von den Vereinen wird

verlangt, dass sie eine detaillierte Übersicht zum Zustand des Spielfelds führen – diese Informationen werden ebenfalls in der UEFA-Datenbank erfasst.

Für die Studie wird Europa in einen nördlichen, einen mittleren und einen südlichen Sektor unterteilt.

In jeder Region werden drei Länder ausgewählt, und pro Land werden zwei Klubs für die Studie berücksichtigt, was insgesamt 18 Vereine ergibt. Die Daten werden sehr genau erfasst, damit homogene, zuverlässige Informationen zur Verfügung stehen, die einen Zeitraum von sieben Jahren abdecken. Nach seiner Verlegung wird ein Kunstrasen unter Umständen als einwandfrei eingestuft. Doch die Absicht besteht darin, seine Leistungsfähigkeit im Lauf der Zeit zu überwachen und verschiedene Stufen der Abnutzung des Spielfelds und der Belastung für die Spieler festzulegen.



Dieses Puzzle war der erste Kunstrasen im East End Park, der Heimstätte des schottischen Erstligisten FC Dunfermline Athletic FC.



Das Kunstrasenfeld des Vereins Vags Boltfølag (VB), eingebettet in die malerische Küstenlandschaft der Färöer-Inseln.



## ÜBRIGENS...

«Bei dieser Untersuchung handelt es sich um eine medizinische Studie, in deren Rahmen die Auswirkungen von Kunstrasen auf die Spielweise und die Qualität des auf solchen Spielfeldern gespielten Fussballs nicht berücksichtigt wurden.» Dieser Satz in der letzten Ausgabe von Medicine Matters hat Fragen und Kommentare ausgelöst.

Die Vorstudie wurde von einem Ausschuss durchgeführt, der den Auftrag hatte, die Verletzungsrisiken der beiden Spielfeldarten abzuklären. Diese Studie ergab, dass der Fussball hinsichtlich der Verletzungs-Inzidenzraten durch Kunstrasen nicht beeinträchtigt wird. Der springende Punkt ist jedoch die Frage, ob sich Kunstrasenflächen negativ auf die Spielqualität auswirken, indem sie eine weniger variantenreiche Spielweise zur Folge haben.

So trifft unter Umständen das Argument zu, dass durch die geringere Rutschfestigkeit von Kunstrasen das Risiko abnimmt, dass die Stollen im Rasen stecken bleiben und Bänderverletzungen auftreten. Andererseits führt der geringere Halt manchmal dazu, dass die Spieler über grössere Schwierigkeiten bei schnellen Körperdrehungen klagen.

Bei den meisten Kommentaren der Spieler geht es jedoch darum, dass es schwieriger ist, den Ball auf Kunstrasen zu spielen oder «unter den Ball zu kommen», um beispielsweise einen Heber zu realisieren. Hinsichtlich der Spielanalyse könnte



SNS GROUP  
Das passende Schuhwerk für Kunstrasen.

dies beträchtliche Änderungen zur Folge haben. «Direkt auf den Fuss gespielte» Kurzpässe bekommen eine grössere Bedeutung zu Ungunsten des traditionellen Spiels über die Flügel mit Flankenbällen. Es werden tendenziell mehr kurze Eckbälle gespielt, weil der ausführende Spieler teilweise Schwierigkeiten hat, den Schuh genügend weit unter den Ball zu bringen, um eine klassische Hereingabe vor das gegnerische Tor zu spielen.

Mit anderen Worten sollten die Leserinnen und Leser mit dem erwähnten Satz in der letzten Ausgabe lediglich darauf hingewiesen werden, dass bei einem Vergleich zwischen Kunstrasen und Naturrasen nicht nur medizinische Fragen zu berücksichtigen sind...



Das erste europäische Kunstrasen-Spielfeld in Standardgröße wurde im November 1971 durch den Mann eingeweiht, der als erster Mensch die Meile unter vier Minuten lief: Roger Bannister – hier mit den Mannschaftsführern der Londoner Schulen Highbury Grove und Holloway.

# CANNABIS UND SPORT

von Dr. MARTIAL SAUGY und Dr. LYDIA AVOIS,  
ANTIDOPING-LABOR IN LAUSANNE

Der Konsum von Cannabisderivaten wie Haschisch (Harz) und Marihuana (Blüten und Blätter), insbesondere in Form von Joints, ist sehr verbreitet.

In einigen Ländern wurde festgestellt, dass der Konsum dieses Drogentyps in der Gesellschaft zunimmt und auch der Sport nicht davon verschont bleibt. Es handelt sich um ein Problem, vor dem die Fussballfamilie die Augen nicht verschliessen darf, und das zu einer Zunahme der Fragen und Bedenken unter den jungen Sportlerinnen und Sportlern, ihren Eltern, ihren Trainern und den Verantwortlichen geführt hat.

Sportlerinnen und Sportler, die Cannabis-derivate konsumieren, beschränken sich in der Regel auf geringe Dosierungen. Der Konsum findet normalerweise ausserhalb des sportlichen Rahmens statt: In der Regel erfolgt er nicht im Kontrollbereich der Trainer und/oder der Teamärzte, zumal nur im Rahmen von Wettbewerben Kontrollen hinsichtlich dieser Substanz durchgeführt werden.

Aus den Statistiken der Labors, die von der Welt-Anti-Doping-Agentur (WADA) akkreditiert sind, geht hervor, dass Cannabis bei positiven Ergebnissen bei weitem die häufigste Substanz ist, deutlich vor Testosteron und Nandrolon. Diese positiven Testresultate stammen ausschliesslich von Kontrollen, die bei Wettbewerbsspielen durchgeführt wurden. Nicht berücksichtigt sind dabei positive Werte, die in Urinproben gefunden wurden, die ausserhalb von Wettbewerben abgegeben und von den Labors nicht gemeldet wurden.

Der Hauptwirkstoff von Cannabis ist Delta-9-tetrahydrocannabinol (THC). Die Weiterentwicklung der Anbaumethoden ermöglichte die Züchtung von Cannabis-pflanzen mit einem deutlich höheren THC-Gehalt. Dieser hohe THC-Gehalt kann die unmittelbaren Auswirkungen des Konsums verstärken und verändern. Die langfristig negativen Folgen eines hohen

THC-Gehalts auf die Gesundheit sind nicht gut dokumentiert, doch es ist bekannt, dass alle Aktivitäten, die geistige Kapazitäten und eine gewisse Dynamik erfordern, durch Cannabiskonsum beeinträchtigt werden.

Cannabisderivate haben vielfältige Auswirkungen. Sie können sich sowohl auf den Körper als auch auf die Psyche und das soziale Verhalten von Spielern auswirken. Ein vereinzelter oder gelegentlicher Konsum von Cannabis hat die folgenden Auswirkungen:

1. einen schwachen Rauschzustand;
2. eine Sedation;
3. eine Abnahme der Reaktionsfähigkeit;
4. gewisse Gedächtnisstörungen;
5. Schläfrigkeit.

Was die Auswirkungen auf den Körper anbelangt, ist eine Verbesserung der Sinneswahrnehmung zu erwarten. THC führt jedoch auch zu einer markanten Entspannung und zu einer gewissen Schwere und starken Müdigkeit der Glieder. Wenn die Dosis erhöht wird, hat der Konsument Halluzinationen und eine andere Wahrnehmung der Realität. Seine Konzentrationsfähigkeit nimmt stark ab. Da diese Produkte in der Regel geraucht werden, hat der Konsum durch Inhalation negative Auswirkungen auf die sportliche Leistungsfähigkeit und die Gesundheit des Spielers (schädliche Wirkungen auf die Lungen, den Mundbereich und die oberen Atemwege).

Hinsichtlich der Psyche und des sozialen Verhaltens verstärkt Cannabis die momentane Stimmungslage der betroffenen Person. Der Spieler kann sich unbekümmert, fröhlich und locker fühlen, doch die Stimmung kann auch in Stress, Depression und Paranoia umschlagen. Gegenüber anderen Personen fühlt sich

der Konsument weniger gehemmt, und er entwickelt eine gewisse Gleichgültigkeit. Der chronische Konsum führt zu psychischer Abhängigkeit. Er hat eine chronisch sedierende Wirkung und führt unter Umständen zu einer Randständigkeit in der Gesellschaft.

## Hat Cannabis eine Dopingwirkung?

Diese Frage stellt sich oft, wenn ein Spieler positiv auf Cannabis getestet wird und festgestellt werden muss, ob diese Substanz bewusst als Dopingmittel eingesetzt wurde. Man geht davon aus, dass Cannabis die Leistungsfähigkeit nur indirekt verbessern kann: Es kann eine euphorisierende Wirkung haben, da es die Angst abbaut und die Umgänglichkeit eines Spielers erhöht, der durch die grosse Herausforderung vor einem bedeutenden Wettbewerb ausserordentlich nervös ist. Nach Spielende kann Cannabis auch eine entspannende Wirkung haben. Cannabis kann insofern als Dopingmittel betrachtet werden, das die Normalisierung der Psyche ermöglicht. Im Übrigen wurde bereits aufgezeigt, dass die Verwendung von Cannabis im Bereich des Sports hauptsächlich auf das Bedürfnis nach Entspannung und Wohlbefinden zurückzuführen ist. Es erleichtert beispielsweise das Einschlafen. Ein regelmässiger Konsum kann sich hingegen negativ auf die Leistungsfähigkeit und die Motivation auswirken.

Insbesondere bei einem regelmässigen Konsum lassen sich bei den jungen Konsumenten entsprechende Signale feststellen. So bemerkt man im Training beispielsweise Verhaltensänderungen sowie eine ausgeprägte Unbeständigkeit in Bezug auf die Leistungen, die Konzentrationsfähigkeit und die Motivation. Besondere Aufmerksamkeit erfordern Situationen, in denen der Spieler mit



bedeutenden Problemen konfrontiert ist: mangelnde Unterstützung, langwierige oder wiederholt auftretende Verletzungen, Isolation in der Familie, zu grosser Druck im Zusammenhang mit den sportlichen Resultaten. Es gehört somit zum Aufgabenbereich von Trainern und Mannschaftsärzten, sehr genau auf solche Symptome zu achten und mit Fingerspitzengefühl, aber gleichzeitig mit Nachdruck zu intervenieren. In gewissen Fällen muss auch ein Psychologe beigezogen werden.

#### Analyse und Kinetik der Harnausscheidung

Gemäss dem Welt-Anti-Doping-Code muss in Bezug auf Cannabis ein positives Resultat gemeldet werden, wenn der im Urin des Spielers festgestellte Hauptmetabolit des THC (Carboxy-THC) einen Wert von über 15 Mikrogramm/Liter aufweist und die Dopingprobe im Zusammenhang mit einem Wettbewerb entnommen wurde. Dieser Grenzwert wurde festgelegt, um Cannabis-Raucher und aktive Konsumenten von Spielern zu unterscheiden, die unter Umständen passiv dem Cannabisrauch ausgesetzt waren. Ausserdem wird mit diesem Grenzwert das Risiko reduziert, dass nach dem Konsum von im Handel erhältlichen Produkten, die kleinste Spuren von Cannabis enthalten können, eine positive Urinprobe vorliegt. Seit Mitte der 1990er-Jahre hat in gewissen westlichen Ländern die Verwendung von Hanfkörnern und Hanföl bei der Herstellung von Lebensmitteln beträchtlich zugenommen. Die Behörden haben jedoch reagiert, indem sie Grenzwerte für den THC-Gehalt festlegten. Diese liegen so niedrig, dass der Konsum von solchen Produkten nicht zu positiven Urinproben führen kann.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Ausscheidung der THC-Metaboliten im Urin sehr langsam erfolgt und von der Physiologie der

jeweiligen Person abhängt. Ein einfacher mengenmässiger Nachweis der Carboxy-THC-Konzentration im Urin sagt deshalb nur sehr wenig über den Zeitraum aus, der seit dem letzten Konsum verstrichen ist. Die im Urin festgestellte Menge hängt von mehreren Faktoren ab:

1. von der Dosis beim letzten Konsum;
2. von der Zeit, die zwischen dem letzten Konsum und dem Zeitpunkt der Urinprobe verstrichen ist;
3. von der Art des Konsums (einmaliger oder regelmässiger Konsum);
4. vom Stoffwechsel der Person.

Aufgrund all dieser Faktoren ist es äusserst schwierig, einen genauen Zusammenhang zwischen der Cannabiskonzentration im Urin und den Auswirkungen auf die Psychomotorik des Konsumenten herzustellen.

Verschiedene wissenschaftliche Arbeiten haben jedoch ergeben, dass nach einem gelegentlichen Konsum einer normalen Dosis («eines Joints») die Urinprobe des Konsumenten während drei bis vier Tagen (je nach Statur des Rauchers auch während fünf Tagen) einen positiven Carboxy-THC-Wert aufweist. Der Konsum von Marihuana unter Freunden einige Tage vor einer Begegnung kann somit für einen Fussballer katastrophale Auswirkungen haben, da das Risiko einer positiven Urinprobe sehr hoch ist. Der Vorwand, man habe das Cannabis nicht zur Leistungssteigerung, sondern nur zum Spass konsumiert, wird nicht mehr akzeptiert. Selbst wenn das absorbierte Cannabis nicht zur Leistungsverbesserung konsumiert wurde, liegt ein positiver Befund vor, wenn die im Urin festgestellte Menge über dem zulässigen Grenzwert liegt.

Bei regelmässigen Konsumenten, die beispielsweise mehrere Joints pro Woche rauchen, bleibt die Urinprobe nach dem letzten Konsum viel länger positiv. In den zu diesem Bereich veröffentlichten

wissenschaftlichen Arbeiten wird aufgezeigt, dass es bis zu vier Wochen (durchschnittlich zwei Wochen) dauern kann, bis die Urinprobe nach dem letzten Konsum negativ ist.

Daraus lässt sich die folgende Schlussfolgerung ziehen: Die Dopingwirkung von Cannabis steht zwar nicht genau fest, doch diese Substanz steht auf der Liste der verbotenen Substanzen, nach denen bei Dopingkontrollen im Rahmen von Wettbewerben gesucht wird. Da es lange dauert, bis die gesuchte Substanz im Urin ausgeschieden wird, und weil sich Cannabis langfristig im Allgemeinen negativ auf die sportliche Leistungsfähigkeit auswirkt, müssen die Spieler unbedingt auf den Konsum von Cannabis verzichten, unabhängig von der Art des Konsums und den jeweiligen Umständen.

Mit Doping sind nicht nur pharmakologische Aspekte verbunden. Es handelt sich um ein risikobehaftetes Verhalten, das sich negativ auf die Gesundheit auswirkt und im Widerspruch zur sportlichen Ethik steht. Gemäss der neuen Definition des Welt-Anti-Doping-Codes gilt Cannabis vollständig als verbotene Substanz, deren Konsum das Ende einer sportlichen Karriere bedeuten kann.



Dr. Martial Saugy.

# FIT FÜR FÜHRUNGS-AUFGABEN?

John Barnwells Trainerlaufbahn wurde durch einen schweren Autounfall abrupt beendet. Er befand sich damals auf dem Heimweg von einer Wohltätigkeitsveranstaltung, mit der Mittel für die Krebsforschung beschafft werden sollten. Mit viel Glück überlebte er den Aufprall, bei dem sich der Rückspiegel in seinen Schädel gebohrt hatte. Als er versuchte, die tiefer liegenden Ursachen für diesen Unfall zu analysieren, gelangte er zur Erkenntnis, dass die hohe Intensität der Trainertätigkeit in Fussballklubs eine grosse Rolle gespielt hatte.

bleme leicht übersehen werden und dann eskalieren.»

«Man geht grundsätzlich davon aus, dass der Klub auf einen aufpassen wird – und bei einigen trifft dies auch zu, aber leider nicht bei allen. In der englischen Liga betrug die durchschnittliche Amtsduer eines Trainers 1992 zwei Jahre und sieben Monate. Unterdessen ist sie bereits auf ein Jahr und sieben Monate gesunken. In Bezug auf die langfristige Gesundheitsvorsorge ist ein Trainer im Grunde auf sich selbst gestellt.»

Daher versuchte John Barnwell, ein System einzuführen, das Präventionsmaßnahmen für Führungskräfte anbietet. Zufällig hatte ihn Kevin Keegan auf den Herz-Kreislauf-Spezialisten Dorian Dugmore aufmerksam gemacht, der nach einem Abstecher nach Kanada von adidas zurückgeholt wurde, um ein Projekt für das Kaderpersonal von Unternehmen zu leiten. Im Rahmen eines Pilotversuchs besuchten zehn Trainer der englischen Liga das Wellness International Medical Centre in Stockport in der Nähe von Manchester. Der Erfolg dieses Versuchs führte zur Entwicklung des Projekts «Fit to Manage».

Anfänglich gab es zwar einige ablehnende Reaktionen: «Wozu brauche ich das, wenn ich doch völlig fit bin?» Trotzdem nahmen über 80 Manager und Trainer das Programm in Anspruch, das heute von der English Premiership finanziert wird. Eines der überzeugendsten Argumente für das Projekt war der Fall eines bekannten Trainers bei einem Spitzenklub, der das Programm nicht nutzte. Wegen verschobener Verpflichtungen mit seinem Klub musste er drei Termine im Wellnesszentrum absagen. Bevor ein vierter Termin vereinbart wer-



POPPERFOTO

John Barnwell gewann 1980 als Trainer des FC Wolverhampton Wanderers nach einem 1:0-Triumph gegen den FC Nottingham Forest den englischen Ligapokal.

Vor zehn Jahren wurde der ehemalige Spieler, der sieben Jahre beim FC Arsenal unter Vertrag war, zum Geschäftsführer der League Managers' Association ernannt, die 1992 in England gegründet worden war. Nur sechs Monate später erlebte er, wie der Trainer von Wimbledon, Joe Kinnear, bei einem Meisterschaftsspiel gegen Sheffield Wednesday einen Herzinfarkt erlitt. Zum Glück verfügte der Heimklub über sehr gut qualifiziertes medizinisches Personal.

«Dieser Vorfall und meine eigenen Erfahrungen», erklärt John Barnwell, «machten mir bewusst, dass Manager und Trainer eine Gesundheitsvorsorge benötigen. Die meisten von uns sind ehemalige Spieler. Wenn man spielt, gewöhnt man sich daran, dass man auf sich aufpasst und dass vieles für einen erledigt wird. Als Trainer ist man dann zwanzig Jahre älter, und statt auf sich selbst aufzupassen, konzentriert man sich darauf, auf alle anderen aufzupassen. So können gesundheitliche Pro-



Johan Cruyff (Zweiter von links) stellte sich für einen Werbesport gegen das Rauchen zur Verfügung, nachdem er als Trainer des FC Barcelona eine Herzoperation über sich ergehen lassen musste.



den konnte, musste er sich wegen einer lebensbedrohlichen Herzkrankung notoperieren lassen.

Dr. Dorian Dugmore ist auch Generalsekretär des World Council For Cardiovascular & Pulmonary Rehabilitation und Ausschussmitglied der Arbeits-

gruppe für Sportkardiologie der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie. Der frühere Spieler ist ausgebildeter Trainer und war Cheftrainer des britischen Teams an den Studentenweltspielen. Medicine Matters bat ihn, über seine Arbeit im Rahmen des Projekts «Fit to Manage» zu berichten.

## Kardiovaskuläres Risiko bei Trainern in der englischen Fussballliga EIN GRUND ZUR SORGE?

In den Medien wurde kürzlich über den Druck und die Belastung berichtet, die mit der Führung eines Klubs der englischen Liga verbunden sind: Zu durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeiten zwischen 80 und 87 Stunden, mit einem Maximum von bis zu 100 Stunden, kommt in der Premier League noch die ständige Überwachung durch Fernsehen, Radio und Presse hinzu. Oft stellt der nackte Kampf ums Überleben die Manager mehr denn je ins Rampenlicht.

Der von diesem Druck geprägte Lebensstil geht häufig mit stundenlangen Autofahrten und einer unausgewogenen Fastfood-Ernährung einher, die einen hohen Anteil an gesättigten Fetten enthält und einen geringen Nährwert hat. Kommen noch ein Mangel an körperlicher Bewegung und der ständige Erfolgsdruck dazu, verbunden mit der Angst, andernfalls die Stelle zu verlieren, entsteht ein Cocktail, der potenziell gesundheitsgefährdend ist.

In den letzten 20-30 Jahren ergaben sich immer wieder klare Hinweise auf das kardiovaskuläre Risiko und kardiovaskuläre Zwischenfälle bei Trainern der englischen Liga: Jock Stein verstarb 1985 nach dem Spiel Schottland gegen

Wales plötzlich an einem Myokardinfarkt, Joe Kinnear und Barry Fry erlitten Herzanfälle, Graeme Souness und Johan Cruyff mussten sich beide einer Bypass-Operation an den Koronararterien unterziehen, und bei Gérard Houllier trat während eines Spiels des FC Liverpool ein dissezierendes Aortenaneurysma auf. Dies sind nur einige der bekanntesten Beispiele neben zahlreichen anderen.

Das Programm «Fit to Manage», das von der Football League Managers Association (LMA) auf Anregung von John Barnwell eingeführt worden war, wurde ursprünglich von der Professional Footballers Association (PFA) finanziert. Vor einiger Zeit hat die English Premiership die Finanzierung übernommen. Dieses Programm ist speziell auf den Lebensstil und die kardiovaskuläre Gesundheit der Fussballtrainer ausgerichtet. Das kardiovaskuläre Screening von ehemaligen Sportlern (fast alle Trainer waren früher Fussballer) hat gezeigt, dass die häufigste Ursache eines plötzlichen Todes eine degenerative ischämische Herzkrankung ist (Thompson P.D., Exercise and Sports Cardiology, 2001). Tatsächlich wurde bei den meisten plötzlichen Todesfällen bei älteren Sportlern eine signifikante atherosklerotische Verengung der Koronararterien (> 75% bei 2-3 grösseren Gefässen) festgestellt



ANDERSEN/APP/GETTY IMAGES

Die Trainer der englischen Premier League lassen sich heutzutage regelmässig auf mögliche Herz-Kreislauferkrankungen untersuchen.



Nevio Scala und sein Assistent Michael Henke hatten einige bange Momente zu überstehen, als der BV Borussia Dortmund 1997 im DFB-Pokal auswärts bei Eintracht Trier antrat.

(Northcote et al., Sudden Death and Vigorous Exercise, 1986).

Damit zeichnet sich eine grosse Herausforderung ab: Ehemalige Fussballer, die Manager und Trainer werden, müssen besser auf ihren Lebensstil und ihre kardiovaskuläre Gesundheit achten. Diese Personen müssen also dazu bewegt werden, den Schritt von der sportbezogenen Gesundheit und Fitness als Spieler zu einer auf den Lebensstil ausgerichteten Gesundheit und Fitness als Trainer zu machen. Dies wird im Rahmen des «Certified (Football) Management Diploma» der Warwick Business School angestrebt. Diese Ausbildung ist auf entscheidende Elemente einer erfolgreichen leitenden Tätigkeit im Fussball, insbesondere auf Fragen im Bereich Gesundheit und Fitness, ausgerichtet.

Wichtige Aspekte sind eine eingeschränkte und unregelmässige körperliche Bewegung, ein Ungleichgewicht zwischen Kalorienbedarf und -zufuhr in der Zeit nach der aktiven Tätigkeit im Fussball, das oft zu einer Gewichtszunahme führt, Veränderungen der Blutfettwerte und anderer biochemischer Marker, die sich auf das kardiovaskuläre Risiko auswirken (z.B. erhöhte Adrenalin- und Cortisolwerte während Spielen). Kürzlich wurde in einem TV-Dokumentarfilm auch auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Anforderungen der Führungsrolle mit dem Privatleben in Einklang zu bringen. In diesem Film wurden zwei Trainer während eines Spitzenspiels elektrokardiographisch überwacht und Blutdruckmessungen unterzogen. Dabei zeigte sich, dass sie während dieser Begegnung einer höheren klinischen/physiologischen Belastung ausgesetzt waren als eine Woche zuvor, als sie in

einer Klinik auf dem Ergometer bis an ihre Leistungsgrenze belastet wurden.

Von den ersten 54 Trainern (Durchschnittsalter: 49 Jahre), die sich für das Programm «Fit to Manage» angemeldet hatten, verzeichneten 24 (44%) diagnostizierte kardiovaskuläre Anomalien und/oder ein signifikantes Risiko wie unter anderem Vorhofflimmern, Vorhofflimmern, Aortenstenose, erhebliche ventrikuläre Extrasystolen (Couplets, Triplets, Salven), koronare Herzkrankheit, Angioödem und Hypercholesterinämie. Gleichzeitig wurde festgestellt, dass ihr allgemeiner Fitnessstand in Bezug auf das Alter/Geschlecht annehmbar war (durchschnittlicher Maximalwert der  $VO_2$ : 43 ml  $O_2/kg$  und Min.).

Damit stellt sich eine wichtige Frage: Wer sorgt für jene, die sich um die

anderen sorgen? Sollten Trainer – zusammen mit jenen, die sie ernennen und ihre Leistung beeinflussen – dazu ermuntert werden, in künftigen Verträgen eine Standardklausel einzufügen, die vorsieht, dass sie für ihre Gesundheit Sorge tragen? Würde ein derartiger Ansatz in ganz Europa angewandt, würde er auch andere am Fussball beteiligte Personen beeinflussen, einschliesslich Hobbyfussballern und Zuschauern. Damit liesse sich die Krankheitslast verringern, die mit dem Lebensstil und mit Herz-Kreislauf-Krankheiten verbunden ist. Letzteres wird auch in den Empfehlungen für die Teilnahme am Wettkampfsport für Sportler mit/ohne Herz-Kreislauf-Krankheiten betont, die kürzlich von der Arbeitsgruppe für Sportkardiologie der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie herausgegeben wurden.



EMPICS/SMG

Jock Stein und Andy Roxburgh sorgen bei einer Trainingseinheit der schottischen Nationalmannschaft im Vorfeld des EM-Qualifikationsspiels gegen Norwegen im Oktober 1978 dafür, dass das Tor an der richtigen Stelle ist.



Dr. Michel D'Hooghe.

## MEDIZINISCHE KOMMISSION DER UEFA

### VORSITZENDER

Dr. Urs Vogel, Schweiz

### VIZEVORSITZENDE

Prof. Jan Ekstrand, Schweden  
Prof. W. Stewart Hillis, Schottland

### MITGLIEDER

Prof. Mehmet S. Binnet, Türkei  
Dr. Alan Hodson, England  
Prof. Wilfried Kindermann, Deutschland  
Dr. Mogens Kreutzfeldt, Dänemark  
Dr. Jacques Liénard, Frankreich  
Dr. Pedro Correia Magro, Portugal  
Dr. Alfonso Moreno Gonzalez, Spanien  
Prof. Paolo Zeppilli, Italien

# BRUCOSPORT-KONGRESS IN BRÜGGE

Im Oktober 2006 geht in der Sportmedizin eine Ära zu Ende. Der bislang jährlich stattfindende Brucosport-Kongress in Brügge wird zum 25. und letzten Mal veranstaltet.

Der UEFA lag diese Veranstaltung seit jeher sehr am Herzen – nicht zuletzt, weil der Brucosport-Kongress auf Initiative von Dr. Michel D'Hooghe, dem früheren Vorsitzenden der Medizinischen Kommission, ins Leben gerufen wurde. Dr. Michel D'Hooghe ist gegenwärtig Vorsitzender der Medizinischen Kommission der FIFA, und was die eher politische Ebene anbelangt, langjähriges Mitglied des FIFA-Esekutivkomitees. Der Brucosport-Kongress ist für die UEFA jedoch nicht nur wegen ihrer persönlichen Beziehungen zu Michel D'Hooghe und zu dessen Team von Bedeutung. Was die Förderung der Entwicklung der Sportmedizin anbelangt, spielte diese Veranstaltung eine massgebende Rolle.

«Die Fortschritte der Medizin in den letzten 25 Jahren», hält Michel D'Hooghe fest, «liegen für all jene auf der Hand, die alt genug sind, um sich noch an die Zeiten zu erinnern, in denen eine Meniskusoperation ein verhältnismässig grosser Eingriff war. Damals hatten Physiotherapie und Rehabilitation mehr mit Ruhigstellung als mit Mobilisierung zu tun, und die Dopingdiskussion drehte sich nicht um Wachstums-hormone und Ähnliches, sondern um die Verwendung von anabolen Steroiden. Der Brucosport-Kongress wurde in einer Zeit lanciert, als die Sportmedizin im Allgemeinen und die fussballspezifische Medizin im Besonderen noch nicht so gut strukturiert waren. Die Veranstaltung war daher nicht nur als Konferenz von Bedeutung. Sie brachte Experten in einem Umfeld

zusammen, das ihnen den Austausch von Informationen und Erfahrungen ermöglichte. Diese Konferenz war etwas Neues, und ich glaube in aller Bescheidenheit sagen zu können, dass sie dazu beitrug, die Strukturen auf ein höheres Niveau zu bringen.»

Auf die Frage, weshalb die Konferenz nach der 25. Durchführung nicht mehr veranstaltet wird, meint Michel D'Hooghe: «Da in der Kommunikationstechnologie bedeutende Fortschritte erzielt wurden, hat der Brucosport-Kongress seinen Zweck erfüllt. Als wir diese Veranstaltung lancierten, gab es im Bereich der Sportmedizin vielleicht zwei oder drei Fachzeitschriften. Heutzutage hätte ich rasch eine Liste mit 15 oder 16 solcher Publikationen erstellt. Und das war noch bevor sich das Internet in diesem Bereich als unermesslich wertvolles Kommunikationsinstrument etablierte. Außerdem gibt es noch andere Gründe, dieses Kapitel abzuschliessen. So sind beispielsweise die Organisatoren mittlerweile um 25 Jahre gealtert! Und wir haben einige Teammitglieder verloren. Verschiedene Kongressteilnehmer kommen seit 10 oder 15 Jahren nach Brügge und möchten nun vielleicht lieber an einen anderen Ort gehen! Gleichzeitig wurde das Sponsoring solcher Veranstaltungen durch Fusionen in der Pharmabranche beeinträchtigt. Deshalb beschlossen wir einen Kurswechsel. In Zukunft werden wir Fachveranstaltungen zu spezifischen Bereichen wie beispielsweise zur Trainertätigkeit oder zum Frauenfussball organisieren.»

Somit wird vom 13. bis 14. Oktober der letzte Brucosport-Kongress veranstaltet. Dazu sagt Michel D'Hooghe: «Finir en beauté, wie man auf Französisch sagt – das wollen wir mit diesem letzten Kongress realisieren.» «Einen gelungenen Abschluss» für die Kongressreihe garantiert schon das «All-Star-Team», das sich aus hochkarätigen Referenten der letzten 24 Kongresse zusammensetzt. Das letzte Referat – zum Thema «Visionen für die Zukunft des Sports» – wird IOK-Präsident Jacques Rogge halten, der ein Landsmann von Michel D'Hooghe ist. Der Begründer des Brucosport-Kongresses wird sich mit einem positiven Beitrag zum Thema «Visionen für die Zukunft der medizinischen Nachbetreuung im Fussball» verabschieden. «Es bleibt noch viel zu tun, und in der Orthopädie, der Psychologie und in anderen Bereichen sind zahlreiche Herausforderungen zu bewältigen. Doch eine Sache hat sich in den letzten 25 Jahren nicht geändert. Wir können dabei behilflich sein, bessere Athleten heranzubilden, doch bessere Fussballer können wir nicht garantieren!»

## IMPRESSUM

### REDAKTION

Andy Roxburgh  
Graham Turner  
Frits Ahlström

### HERSTELLUNG

André Vieli  
Dominique Maurer  
Atema Communication SA – CH-Gland  
Druck: Cavin SA – CH-Grandson



UEFA  
Route de Genève 46  
CH-1260 Nyon  
Switzerland  
Phone +41 848 00 27 27  
Fax +41 22 707 27 34  
[uefa.com](http://uefa.com)

Union des associations  
européennes de football

