

J. Hettfleisch<sup>1</sup>, L. Hettfleisch<sup>2</sup>

# Der Meniskusschaden des Leistungsfußballers: eine Berufskrankheit?

Nach einem Poster für die 61. Jahrestagung der VSOU, 2. Posterpreis

## *Meniscal damage in professional soccer players: an occupational disease?*

*Based on a scientific poster for the 61st VSOU-Congress, 2nd poster prize*

**Zusammenfassung:** Meniskusschäden der Kniegelenke können unter bestimmten Voraussetzungen als Berufskrankheit anerkannt werden. Dabei ist durchaus diskussionswürdig, inwiefern sich die Anspruchsvoraussetzungen bei einem Leistungsfußballer bzw. einem Untertagearbeiter unterscheiden.

**Schlüsselwörter:** Meniskusschaden, Fußballspieler, Berufskrankheit

### Zitierweise

Hettfleisch J, Hettfleisch L. Der Meniskusschaden des Leistungsfußballers: eine Berufskrankheit? OUP 2014; 4: 188–190. DOI 10.3238/oup.2014.0188–0190

**Summary:** Under certain circumstances meniscal damage can be acknowledged as an occupational disease. Similarities and differences on this issue between professional soccer players and coal miners are stressed out in a case study.

**Keywords:** meniscal damage, soccer player, occupational disease

### Citation

Hettfleisch J, Hettfleisch L. Meniscal damage in professional soccer players: an occupational disease? OUP 2014; 4: 188–190. DOI 10.3238/oup.2014.0188–0190

Im Merkblatt für die ärztliche Untersuchung zur BK-Nr. 2102 [1] wird die Berufskrankheit folgendermaßen definiert: „**Meniskusschäden nach mehrjährigen andauernden oder häufig wiederkehrenden, die Kniegelenke überdurchschnittlich belastenden Tätigkeiten**“.

Die Gruppe der Leistungsfußballer wird darin ausdrücklich zum gefährdeten Personenkreis für eine berufsbedingte Meniskusschädigung gezählt. Dabei weist bereits Pressel [2] in seiner inzwischen klassischen Habilitationsschrift darauf hin, dass für den Untertage-Bergbau selbst – für den jene Berufskrankheit ursprünglich konzipiert war – keine epidemiologischen Studien vorliegen, nach denen ausgerechnet Bergleute eine in besonderem Maße einschlägig gefährdete Berufsgruppe darstellen. Zu-

dem hat Pressel ebenfalls gezeigt, dass **Rangierer** – laut Merkblatt [1] gleichfalls besonders gefährdet – gegenüber nicht meniskusbelasteten **Ladearbeitern** der Deutschen Bahn **keine höhere Inzidenz** von Meniskusschäden aufweisen. Dennoch ist die BK 2102, ursprünglich als „**Lex montana**“ zugunsten der Bergleute entwickelt, im Anschluss an jene Arbeiten von Pressel für andere Berufsgruppen geöffnet worden – unter anderem eben auch für Lizenzfußballer.

Bis auf den heutigen Tag mangelt es, im Unterschied zu einer Reihe anderer Berufskrankheiten, an einer epidemiologischen Begründung für den besonderen Schutz einzelner Berufsgruppen. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, dass – ähnlich wie bei einer bandscheibenbedingten Erkrankung der Lenden-

wirbelsäule (BK 2108) – ein **belastungsspezifisches** Schadensbild nicht besteht. Der Meniskusschaden des beruflich Belasteten bzw. die sich daraus entwickelnden Folgen für das Kniegelenk unterscheiden sich nicht erkennbar von schicksalhaften Verläufen. Für im Bergbau Tätige unterscheidet sich **nicht einmal der Altersgipfel** für das Auftreten des Meniskusschadens von der nicht beruflich exponierten Normalbevölkerung. Er liegt in beiden Kollektiven bei etwa 45 Jahren.

Für die Bewertung einer beruflich bedingten Meniskusschädigung muss grundsätzlich von Konventionen ausgegangen werden – weil einschlägige wissenschaftliche Erkenntnisse nicht vorliegen. Zahlreiche Autoren [3, 4, 5] argumentieren, dass – ähnlich wie bei der bandscheibenbedingten Erkrank-

<sup>1</sup> medexpert, Darmstadt

<sup>2</sup> Universitätsmedizin der Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz

kung der Lendenwirbelsäule – von einer Dosis-Wirkungs-Beziehung auszugehen sei – ohne dass dies allerdings wissenschaftlich belegt wäre. Dennoch kann als Konsens gelten, dass der Meniskus im Laufe eines Lebens bereits ohne jede berufsspezifische Belastung eine Texturstörung erfährt, auf welche die individuelle, berufliche Anforderung quasi aufbaut. Dieser Sachverhalt wird unterstrichen durch kernspintomografische Untersuchungen von Jerosch und Kollegen [6]. Bei 82 beschwerdefreien Personen zwischen 8 und 62 Jahren fanden sie mit zunehmendem Lebensalter eine proportionale Häufung von Texturstörungen der Menisken.

Über jenen natürlichen und vollkommen schicksalhaften Prozess des Alterwerdens hinaus liegen zur Relevanz der Sportanamnese für das Zustandekommen einer Meniskustexturstörung keine wissenschaftlich fundierten Erkenntnisse vor. Beispielsweise gibt es keine Kernspintografie-Studien zur Häufigkeit derartiger Texturstörungen bei Fußballern verschiedener Leistungsklassen – erst recht nicht im Vergleich zur unbelasteten Normalbevölkerung. Bei einer Aufnahme des Fußballsports im Alter von 6 Jahren und nach Durchlaufen aller Jugendmannschaften bis zum Übergang in den Lizenzspielerkader dürften Leistungsfußballer allerdings im Allgemeinen ein vorgeschädigtes Meniskusgewebe aufweisen (Abb. 1).

Ein breites wissenschaftliches Einverständnis zu Art und Umfang der Meniskusbelastung des Leistungsfußballers existiert ebenfalls nicht – selbst wenn in einem „Arbeitsmedizinischen Konsenspapier zur ... BK Nr. 2102“ der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft angenommen wird, ein signifikanter Gewebeschaden komme „erst nach langjähriger typischer Belastung (ca. 8–10 Jahre)“ zustande, weil erst dann eine „Beanspruchung der Menisci in relevantem Umfang angenommen werden“ könne.

Beim Leistungsfußballer lassen sich brüske Bewegungsbeanspruchungen, wie sie im einschlägigen Merkblatt [1] gefordert werden, durchaus erkennen. Wenn zum Teil behauptet wird, in höheren Spielklassen sei die Meniskusbelastung größer als in den unteren Ligen, dann überzeugt dies nicht. Gerade **unterhalb der 2. Bundesliga** sowie mit abnehmender Eleganz des Spiels sind die **mechanischen Belastungen des**

**Kniegelenks** – einschließlich der Menisken – zum Beispiel beim Pressschlag (im Merkblatt als „Prellschlag“ bezeichnet) oder beim „Misstritt“ [1] **höher** als in den oberen Ligen (Abb. 2). Dementsprechend niedriger ist – unter Berücksichtigung einer Dosis-Wirkungs-Beziehung – die für einen Meniskusschaden notwendige Expositionsdauer.

Histologisch ist ein dem Lebensalter vorausweisender Meniskusschaden beim Leistungsfußballer häufig nachzuweisen. Wie in den gerade erwähnten Berufen, aber auch bei einer vollkommen schicksalhaften Zusammenhangstrennung, ist meistens das Innenmeniskushinterhorn betroffen – welches mechanisch in besonderem Maße belastet wird, weil der Innenmeniskus mit der Gelenkkapsel und dem Innenband verwachsen ist (Abb. 3) [3].

Schröter [5] erwartet für einen berufsbedingten Innenmeniskusschaden, dass **beide** Kniegelenke nahezu zeitgleich geschädigt werden. Dies kann allerdings nur für statische Belastungen gelten, wie sie im Bergbau oder bei Parkett- bzw. Fliesenlegern in andauernder und **beidseitiger** Hock- oder Kauerstellung vorkommen. Zu der Frage, wie sich bei einem Fußballer die Meniskusbelastung auf Standbein und Spielbein verteilt, gibt es keine wissenschaftlichen Erkenntnisse. Eine einseitige Betroffenheit spricht bei jenem folglich nicht grundsätzlich gegen eine berufliche Verursachung des Schadens.

Konkurrierende Ursachen für einen Innenmeniskusschaden werden bereits im einschlägigen Merkblatt [1] formuliert und von Wenzl und Fuchs ebenso präzisiert, wie von Thomann, Schröter und Grosser [5] oder von Schönberger, Mehrrens und Valentin [7], vgl. auch Abb. 4. Moderate O-Beine sind demnach, eine inzwischen gesicherte Erkenntnis, ausdrücklich **keine** konkurrierende Ursache für einen Meniskusschaden [8, 7].

Eine plausible zeitliche Korrelation zwischen der beruflichen Belastung sowie der Krankheitsentwicklung muss zu erkennen sein. Zudem müssen Belastungsart und -umfang mit dem Meniskusschaden korrelieren. Im Anschluss an dessen arthroskopische Sanierung muss sich eine Besserung der ursprünglichen Beschwerdesymptomatik einstellen. In der Regel ist zu erwarten, dass wieder wettbewerbsfähig



**Abbildung 1** Meniskusbelastung im Kinderfußball. Tim Reckmann / pixelio.de



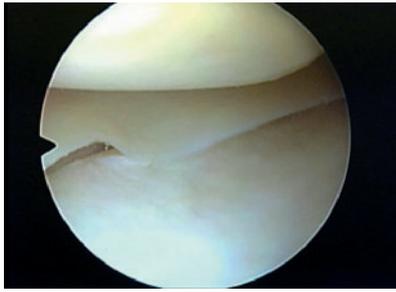
**Abbildung 2** Fußball-Zweikampf in der Oberliga.

<http://www.hna.de/bilder/2011/02/03/1108356/1168129659-harter-zweikampf-nordhorner-bertino-nacar-links-granit-curri-rechts-bedaengen-north-eimer-marcel-bra-1aJkhvu34.jpg>

Fußball gespielt wird. Auch sollte der Meniskusschaden einem etwaigen Knorpelschaden vorausgehen – und nicht umgekehrt.

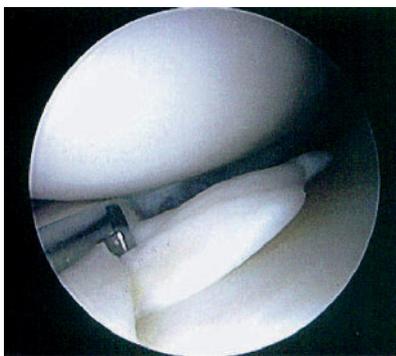
### Fallbeispiel

Der zum Untersuchungszeitpunkt 34-jährige Herr K. gibt an, von Kindesbeinen an Fußball gespielt und alle einschlägigen Jugendmannschaften durchlaufen zu haben; er sei Rechtsfüßer. Zu seinen arbeitstäglichen Belastungen als bezahlter Spieler für verschiedene Sportvereine liegen kaum verwertbare Auskünfte vor. Beispielsweise wird seitens



**Abbildung 3** Normaler Innenmeniskus im arthroskopischen Bild.

[http://www.zentrum-hueft-knie-fusschirurgie.de/media/Meniskus/gesund\\_Menisc\\_1.jpg](http://www.zentrum-hueft-knie-fusschirurgie.de/media/Meniskus/gesund_Menisc_1.jpg)



**Abbildung 4** Innenmeniskusriss rechts.

<http://www.orthozentrum.ch/Portals/0/Content/H%C3%BCft%20und%20Knie/Meniskusriss%20Kniearthroskopie.jpg>

der Spielvereinigung 05 O. berichtet, es sei „3–4-mal wöchentlich“ trainiert worden. Zusätzlich habe „ein Punktspiel am Wochenende“ stattgefunden. „In der Vorbereitungszeit, also im Januar und im Juni/Juli wird sogar täglich trainiert, respektive gespielt“. Welche Zeitdauer pro Trainings- oder Spieltag dabei tatsächlich angefallen ist, erschließt sich nicht.

Über die darauffolgenden 2 Jahre bei der TGM SV J. gibt es keinerlei Informa-

tionen zum zeitlichen Umfang kniebelastender Tätigkeiten.

Anschließend ist Herr K. 2 Jahre für den Fußballverein Bad V. in der Oberliga tätig. Auch hierzu liegen keine präzisen Angaben zur zeitlichen Kniebelastung pro Tag vor. Allerdings wird vereinsseitig von einer durchschnittlichen Inanspruchnahme an 5 Tagen pro Woche gesprochen.

Vom 01.07.2001 bis 30.06.2002 – also über mehr als ein Jahr – spielt Herr K. für den VFR M. Detaillierte Angaben über die Einsatzzeiten seien „... nicht mehr möglich“. In Anbetracht des vertraglich vereinbarten Mindesthonorars von 4.200,00 DM sowie den angegebenen „Trainingszeiten 4–5-mal pro Woche“ mit einem zusätzlichen „Fußballspiel am Wochenende“ wird allerdings deutlich, dass während jener Zeit nicht nur Lauftraining und taktische Besprechungen erfolgt sind, sondern über wenigstens 160 Minuten pro Arbeitstag sowie über 5 Arbeitstage pro Woche eine effektiv meniskusbelastende Beschäftigung absolviert wurde.

Dies gilt ebenso für eine Tätigkeit des Herrn K. bei der TSG H.; etwa 2 Monate nach deren Beginn diagnostiziert der Mannschaftsarzt eine Zusammenhangstrennung am rechten Innenmeniskushinterhorn, die umgehend arthroskopisch saniert wird (Abb. 4). Ein Knorpelschaden zeigt sich dabei nicht.

Die arbeitstechnischen Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall nicht sicher zu ermitteln. Herr K. hatte bis zur Feststellung seines Meniskusschadens **mindestens** eine 14-monatige – also mehr als einjährige – Beschäftigung im Hochleistungsfußballsport zurückgelegt. Wenigstens während jener Zeit sind 160 Minuten kniebelastender Tätigkeit pro Arbeitsschicht angefallen (u.a. gefordert vom Sozialgericht Ham-

burg, 04.04.2008, S 40 U 75/07). Die im Merkblatt [1] vorausgesetzte „Mehrjährigkeit“ wird vorliegend insofern erfüllt, als ein gut dokumentierter Expositionszeitraum von über einem Jahr bis zum Eintritt des Schadens erreicht wird und durchaus wahrscheinlich ist, dass bereits zuvor zurückgelegte Expositionszeiten zusätzlich berücksichtigt werden müssen.

Das Hessische Landessozialgericht (HLSG) hat jenen Meniskusschaden mit Urteil vom 30.09.2013 als Berufskrankheit anerkannt (L 9 U 214/09, nachzulesen in der Urteilsdatenbank des HLSG) und ist dabei den hier vorliegenden Ausführungen gefolgt.

## Fazit

Es existiert kein belastungsspezifisches Schadensbild für die BK 2102. Selbst dann, wenn die arbeitstechnischen Voraussetzungen erfüllt werden, was im Einzelfall schwer zu belegen sein kann, ist der Medizinische Sachverständige in seiner Bewertung weitgehend auf Analogieschlüsse und Plausibilitätsüberlegungen angewiesen. Dies gilt bereits für den Untertagearbeiter – umso mehr aber für einen Leistungsfußballer.

**Interessenkonflikt:** Die Autoren erklären, dass keine Interessenkonflikte im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors bestehen.

## Korrespondenzadresse

Dr. Jürgen Hettfleisch  
medexpert  
Darmstädter Straße 29  
64331 Darmstadt-Weiterstadt  
info@medexpert.ws

## Literatur

1. Merkblatt zur BK 2102, Bekanntmachungen des BMA, BarbBl 2/1999; 135
2. Pressel G. Der chronische Meniskusschaden als Berufskrankheit. Habilitationsschrift der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt/M. 1985
3. Ludolph, E.: Berufskrankheit „Meniskopathie“. Trauma Berufskrankheit 1999; 1: 139–147
4. Wenzl, M.E., Fuchs, S.: Berufsbedingte Erkrankungen des Meniskus. Trauma und Berufskrankheit 2001; 3: 138–142
5. Thomann, K.D., Schröter, F., Grosser, V. (Hrsg.): Orthopädisch-Unfallchirurgische Begutachtung, Elsevier Verlag München, 2. Auflage 2012
6. Jerosch, J., Castro W.H., Halm, H., Assheuer, J.: Kernspintomographische Meniskusbefunde bei asymptomatischen
7. Probanden. Unfallchirurg 1993; 96: 457–61
7. Schönberger, A., Mehrtens, G., Valentin, H. (Hrsg.): Arbeitsunfall und Berufskrankheit, 8. Auflage, Erich-Schmidt-Verlag, Berlin, 2010
8. Schiltenswolf, M., Rompe, G.: O-Bein- und Meniskusschaden. Trauma Berufskrankheit 2000; 2: 195–200