



# Gutachtenkolloquium 3

---

Thoraxverletzungen  
Verletzungen der Brustorgane  
Milzverletzungen, Milzverlust  
Meniskusverletzungen  
Berufskrankheit Nr. 2102 („Meniskusschäden“)

Herausgegeben von  
G. Hierholzer, E. Ludolph und E. Hamacher

Mit 39 Abbildungen

Springer-Verlag  
Berlin Heidelberg New York London Paris Tokyo

Professor Dr. Günther Hierholzer  
Dr. Elmar Ludolph  
Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik  
Großenbaumer Allee 250, D-4100 Duisburg 28

Dr. Elmar Hamacher  
Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften e. V.,  
Lindenstraße 78–80, D-5205 St. Augustin 2

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek. Gutachtenkolloquium <03, 1986, Duisburg>:  
[Gutachtenkolloquium drei]  
Gutachtenkolloquium 3 / hrsg. von G. Hierholzer ... – Berlin; Heidelberg; New York; London; Paris; Tokyo:  
Springer, 1988  
ISBN-13: 978-3-540-19096-7 e-ISBN-13: 978-3-642-73550-9  
DOI: 10.1007/978-3-642-73550-9  
NE: Hierholzer, Günther [Hrsg.]; AST

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der Fassung vom 24. Juni 1985 zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1988

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Buch berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Gesamtherstellung: E. Kieser, Neusäß

2124/3140-5 4 3 2 1 0

# Vorwort

Die Verfahren zur Behandlung von Verletzungen und chirurgischen Erkrankungen unterliegen bekanntlich einer stetigen Weiterentwicklung, die auf versicherungsrechtliche Fragen ebenso Einfluß nehmen wie die Änderungen in der Gesundheitspolitik und die Zunahme verschiedenartiger Ansprüche an die Versicherungsträger. Bei der Planung für das jährlich stattfindende Kolloquium orientieren wir uns deshalb an der Aktualität verschiedener Fragestellungen, mit der sich dann auch die Zusammensetzung der Leitthemen erklären läßt.

Die Veröffentlichung der Referate und der redigierten Diskussionen soll nicht nur der Beantwortung ungelöster versicherungsrechtlicher Sachfragen dienen, sondern auch einen praxisbezogenen Beitrag für die Weiterbildung leisten, der wir alle verpflichtet sind. Dabei können Rückantwort, Kritik und Anregung nur dienlich sein. Entsprechende Hinweise werden also dankbar entgegengenommen. Die Drucklegung der farbigen Abbildungen im vorliegenden Band ist durch eine freundliche Unterstützung der Bergbau-Berufsgenossenschaft in Bochum ermöglicht worden und hat zu einer fachlichen Bereicherung geführt. Wir bedanken uns bei dem Hauptgeschäftsführer der Bergbau-Berufsgenossenschaft in Bochum ausdrücklich für das gefundene Verständnis.

*Die Herausgeber*

# Inhaltsverzeichnis

## **Teil I**

### **Thoraxverletzungen, Verletzungen der Brustorgane . . . . . 1**

Begutachtung der knöchernen Verletzungen  
(G. Hofmann und J. Probst) . . . . . 3

Begutachtung der Lungen- und Herzverletzungen  
(M. Gabor) . . . . . 9

Pneumonien und Embolien – Fragen zur Kausalität  
(W. Dürr) . . . . . 17

Diagnosesicherung und Einschätzung der MdE in der gesetzlichen  
Unfallversicherung (B. Koch) . . . . . 21

Rechtsmedizinische Aspekte bei stumpfen Thoraxverletzungen  
(G. Adebahr) . . . . . 27

Diskussion (Zusammengefaßt und redigiert von E. Ludolph und  
G. Hierholzer) . . . . . 35

## **Teil II**

### **Milzverletzungen, Milzverlust . . . . . 39**

Funktion der Milz (S. Ernst) . . . . . 41

Ärztliche Begutachtung (E. Ludolph) . . . . . 47

Diagnosesicherung und Einschätzung der MdE in der gesetzlichen  
Unfallversicherung (U. Schwerdtfeger) . . . . . 53

Einschätzung der MdE und des GdB im Versorgungsrecht  
(E. Wolf) . . . . . 65

Invalidität in der privaten Unfallversicherung (W. Neu) . . . . . 71

Haftungsrechtliche Fragen im Zusammenhang mit Milzverletzungen  
(J. Konen) . . . . . 75

Diskussion (Zusammengefaßt und redigiert von E. Ludolph) . . . . . 79

### **Teil III**

<b>Meniskusverletzung</b> . . . . .	83
Begutachtung der Meniskusverletzung – Historischer Rückblick aus ärztlicher Sicht (E. Ludolph und G. Hierholzer) . . . . .	85
Begutachtung der Meniskusverletzung – Historischer Rückblick aus der Sicht der Verwaltung (C. Gissel) . . . . .	89
Anatomie, Mechanik und Verletzungsmuster der Menisken (K. Besig, D. Niezold, G. Hierholzer und E. Ludolph) . . . . .	97
Gutachtenauftrag – Vorbereitung, Fragestellung, Beauftragung (J. Oehme) . . . . .	105
Pathologisch-anatomischer Befund (K.-M. Müller) . . . . .	113
Schadensanlage und Vorschaden aus der Sicht der Verwaltung (H. Spohr) . . . . .	125
Schadensanlage und Vorschaden aus ärztlicher Sicht (E. Ludolph) . . . . .	135
Beratungsärztliche Beobachtungen zum „unklaren Knieschaden“ mit der Erstdiagnose „Meniskusverletzung“ (F. Schröter) . . . . .	141
Meniskusverletzungen in der privaten Unfallversicherung und im Haftpflichtrecht (W. Streck) . . . . .	149
Diskussion (Zusammengefaßt und redigiert von E. Ludolph) . . . . .	155

### **Teil IV**

<b>Berufskrankheit Nr. 2102 („Meniskusschäden“)</b> . . . . .	161
Entstehungsgeschichte und Fortentwicklung nach § 551 Abs. 2 RVO (E. Hamacher) . . . . .	163
Die Berufskrankheit Nr. 2102 „Meniskusschäden“. Ärztliche Begutachtung – Diagnosestellung, MdE-Einschätzung (W. Prescher und S. Decker) . . . . .	169
Erweiterung der BK-Nr. 2102 nach § 551 Abs. 2 RVO – Arbeitstechnische Voraussetzungen (G. Bauers) . . . . .	175
Erweiterung der BK-Nr. 2102 nach § 551 Abs. 2 RVO – Erste Erfahrungen aus der Sicht der Verwaltung (R. Bonnermann) . . . . .	185
Erweiterung der BK-Nr. 2102 nach § 551 Abs. 2 RVO – Medizinische Voraussetzungen (H. Greinemann) . . . . .	195
Diskussion (Zusammengefaßt und redigiert von E. Hamacher) . . . . .	205
<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	209

# Autorenverzeichnis

ADEBAHR, G., Prof. Dr.; Direktor des Instituts für Rechtsmedizin, Klinikum der Universität Essen, Hufelandstraße 55, D-4300 Essen 1

BAUERS, G.; Oberverwaltungsrat, Verwaltungs-Berufsgenossenschaft Hamburg, Mönckebergstraße 7, D-2000 Hamburg 1

BESIG, K., Dr.; Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Duisburg-Buchholz, Großenbaumer Allee 250, D-4100 Duisburg 28

BONNERMANN, R., Dr.; Direktor, Bezirksverwaltung Bochum der Bergbau-Berufsgenossenschaft, Waldring 97, D-4630 Bochum 1

DECKER, S., Prof. Dr.; Chefarzt, Unfallchirurgische Klinik Friederikenstift Evangelisches Krankenhaus, Humboldtstraße 5, D-3000 Hannover 1

DÜRR, W., Prof. Dr.; Chefarzt, Unfallchirurgische Abteilung und Berufsgenossenschaftliche Sonderstation für Schwerunfallverletzte, Krankenhaus Evang. Stift St. Martin, Johannes-Müller-Straße 7, D-5400 Koblenz

ERNST, S., Dr.; Chefarzt, Innere Abteilung, Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Murnau, Professor-Küntscher-Straße 8, D-8110 Murnau

GABOR, M., Dr.; Chefarzt, Innere Abteilung, Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Duisburg-Buchholz, Großenbaumer Allee 250, D-4100 Duisburg 28

GISSEL, C.; Direktor, Bezirksverwaltung Bonn der Bergbau-Berufsgenossenschaft, Schumannstraße 8, D-5300 Bonn 1

GREINEMANN, H., Dr.; Leitender Arzt, Universitätsklinik und Poliklinik der Berufsgenossenschaftlichen Krankenanstalten „Bergmannsheil Bochum“, Gilsingstraße 14, D-4630 Bochum 1

HAMACHER, E., Dr.; Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften e. V., Lindenstraße 78–80, D-5205 St. Augustin 2

HIERHOLZER, G., Prof. Dr.; Ärztlicher Direktor, Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Duisburg-Buchholz, Großenbaumer Allee 250, D-4100 Duisburg 28

HOFMANN, G., Dr.; Erster Oberarzt, Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Murnau, Professor-Küntscher-Straße 8, D-8110 Murnau

KOCH, B., Dr.; Direktor, Bezirksverwaltung Köln der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Stolberger Straße 86, D-5000 Köln 41

KONEN, J.; Direktor, Provinzial-Versicherungsanstalten der Rheinprovinz, Friedrichstraße 62–80, D-4000 Düsseldorf 1

LUDOLPH, E., Dr.; Leitender Arzt, Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Duisburg-Buchholz, Großenbaumer Allee 250, D-4100 Duisburg 28

MÜLLER, K.-M., Prof. Dr.; Direktor, Institut für Pathologie, Berufsgenossenschaftliche Krankenanstalten „Bergmannsheil Bochum“, Universitätsklinik, Gilsingstraße 14, D-4630 Bochum 1

NEU, W.; Leiter der Kasko- und Unfallschadenabteilung, Provinzial-Versicherungsanstalten der Rheinprovinz, Friedrichstraße 62–80, D-4000 Düsseldorf 1

NIEZOLD, D., Dr.; Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Duisburg-Buchholz, Großenbaumer Allee 250, D-4100 Duisburg 28

OEHME, J.; Direktor, Tiefbau-Berufsgenossenschaft, Gebietsverwaltung Westdeutschland, Schubertstraße 41, D-5600 Wuppertal 2

PRESCHER, W., Dr.; Leitender Oberarzt, Unfallchirurgische Klinik Friederikenstift Evangelisches Krankenhaus, Humboldtstraße 5, D-3000 Hannover 1

PROBST, J., Prof. Dr.; Ärztlicher Direktor, Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Murnau, Professor-Küntscher-Straße 8, D-8110 Murnau

SCHRÖTER, F., Dr.; Institut für Medizinische Begutachtung, Landgraf-Karl-Straße 21, D-3500 Kassel

SCHWERDTFEGER, U.; Direktor, Bezirksverwaltung Köln der Holz-Berufsgenossenschaft, Karl-Scheurer-Weg 12, D-5000 Köln 51

SPOHR, H.; Ltd. Verw.-Direktor, Binnenschiffahrts-Berufsgenossenschaft, Düsseldorfer Straße 193, D-4100 Duisburg 1

STRECK, W., Dr.; Chefarzt, Allianz-Versicherungs AG, Königinstraße 28, D-8000 München 44

WOLF, E., Dr.; Vorsitzender Richter, Landessozialgericht Essen, Zweigertstraße 54, D-4300 Essen 1



Teil I

Thoraxverletzungen

Verletzungen der Brustorgane

# Begutachtung der knöchernen Verletzungen

G. HOFMANN und J. PROBST

Wenn über die Begutachtung der Verletzungen des knöchernen Brustkorbes gesprochen wird, so muß man sich immer bewußt sein, daß diese sowohl therapeutisch als auch gutachtlich stets im Verbund mit den gleichzeitig erlittenen Brustorganverletzungen und darüber hinaus noch mit bestimmten Organkrankheiten zu sehen sind. In keiner anderen Körperhöhle besteht eine dermaßen lebenswichtige Wechselwirkung zwischen Organlager und Organ, wie sie sich am Brustkorb zwischen beweglicher Brustwand, dem Betriebsorgan Zwerchfell und den darin eingeschlossenen Organen Lungen, Herz, Gefäß- und Nervensystemen, Luft- und Speiseröhre abspielt. Knöcherne Verletzungen der Brustwand sind deshalb nicht nach den verletzten Strukturen, sondern im wesentlichen nach dem Funktionsverlust zu beurteilen (Tabelle 1).

## Schweregrad der Verletzungen

Herkömmlich teilt man die knöchernen Brustkorbverletzungen in die 3 Schweregrade ein: Leicht, mittelschwer und schwer. Die leichten Verletzungen (Tabelle 2), wie Brustwandprellungen, Brüche von ein oder 2 Rippen, Brustbeinbrüche, Ver-

**Tabelle 1.** Brustkorbverletzungen

Knöchern	Weichteile
Rippenbrüche	Brustfell
Brustbeinbrüche	Gefäße
Wirbelbrüche	Lunge
Verrenkung im Brustbeingelenk	Zwerchfell
	Herz
	Speiseröhre

**Tabelle 2.** Brustkorbverletzungen eingeteilt nach dem Schweregrad der Verletzung

Grad I (keine Beatmung nötig)	Grad II (keine Beatmung nötig)	Grad III (Beatmung erforderlich!)
Brustwandprellungen Rippenbrüche Brustbeinbrüche Schlüsselbeinverrenkungen	Brustwandbrüche Lungenkollaps Bluterguß Lungenprellung	Rippenreihenbrüche Instabiler Thorax und Schäden an Gefäßen, Lunge, Herz, Speiseröhre, Zwerchfell

renkungen im Brustbein-Schlüsselbein-Gelenk, die ohne Schädigung der Brustorgane ablaufen, sind für die Begutachtung von untergeordneter Bedeutung, da sie bezüglich der Gesamtfunktion von Brustkorb und Brustorgan meist folgenlos ausheilen, auch wenn lokale Beschwerden fortbestehen. Im Einzelfall kann durchaus ein schmerzhaftes Falschgelenk nach Rippenbruch oder eine bleibende Verrenkung im Brustbein-Schlüsselbein-Gelenk eine Beeinträchtigung der körperlichen Leistungsfähigkeit hinterlassen. Im Brustbereich der 1. Rippe kann es infolge vermehrter knöcherner Auswulstungen auch einmal zu Druckschäden an Nerven und Gefäßen kommen, die zum schmerzhaften Schultergürtelkompressionssyndrom führen. Objektiv erfassbar sind dann Bewegungseinschränkungen an den Armen. Spezielle neurologische und angiologische Untersuchungen sind erforderlich.

Definitionsgemäß betreffen die mittelschweren Verletzungen (Tabelle 2) des Brustkorbes sowohl dessen knöcherne Anteile als auch seine Weichteile wie Rippen- und Lungenfell, Zwerchfell, Brustwandgefäße, Lungen und Herz. Als mittelschwer werden diese Schädigungen dann eingeordnet, wenn sie zu keiner vitalen Bedrohung führen. Sie sind oft sogar spontan rückbildungsfähig. Eine künstliche Beatmung ist in der Regel nicht erforderlich. Ihre Bedeutung liegt in den mehr oder weniger ausgeprägten, funktionell wirksamen Spätschäden, wenn solche Verletzungen in ihren Auswirkungen nicht erkannt und dementsprechend nicht gezielt behandelt wurden. Das liegt dann z. T. daran, daß die Brustkorbverletzung nachrangig erschien gegenüber aktuellen großen Verletzungen anderer Körperbereiche. Nachträglich machen sie sich meist durch Atmungsstörungen bemerkbar. So können sich nach Rippenreihenbrüchen Einengungen des Brustkorbes mit einer dadurch verursachten Behinderung der Ausdehnungsfähigkeit der Lunge ergeben, die sich andererseits auch infolge Verschwartungen nach serösen Ergüssen und Blutergüssen im Brustkorb zwischen Rippen- und Lungenfell entwickeln können.

Bei Patienten mit schweren Thoraxverletzungen (Tabelle 2), bei denen die Schäden an den inneren Brustorganen im Vordergrund stehen, sind Verschwartungen als Dauerschaden typisch. Bei dieser Gruppe kommt hinzu, daß in 4/5 der Fälle anderweitige schwere Verletzungen an Kopf, Extremitäten, Wirbelsäule und Bauch entstanden und zu begutachten sind. Aus dieser Gruppe der Mehrfachverletzten mit schwerem Thoraxtrauma sterben nach einer Statistik der Heidelberger Universitätsklinik 2 von 4 jungen bzw. 3 von 4 über 60jährigen Patienten.

### **Art und Umfang der Funktionseinbuße**

Den in der Begutachtung nicht Erfahrenen mag es erstaunen, daß die gutachtliche Wertigkeit der schweren Thoraxverletzungen beim Überlebenden – zumindest was die Folgen der knöchernen Verletzungen angeht – meist von untergeordneter Bedeutung ist. Die Minderung der Erwerbsfähigkeit wird in ihren wesentlichen Anteilen durch die Folgen der Verletzungen außerhalb des Brustkorbes beeinflusst. Die Thoraxschäden selbst manifestieren sich bei der Einschätzung der MdE vorwiegend an den Brustorganen, nicht am knöchernen Brustkorb und dessen unfallbedingten anatomischen Veränderungen. Ausnahmen davon stellen als andersartige Verletzungen der offene Brustbeinbruch und die instabile Brustwirbelsäulenverletzung mit oder ohne Rückenmarkschädigung dar. Nach offenen Brustbein-

brüchen ergeben sich öfters knöcherne Infektionen bzw. infizierte Falschgelenke, deren Behandlung schwierig und langwierig ist und deren Endzustand zeitweilig oder dauernd erhebliche Behinderungen zurückläßt.

Aus dem Gesagten ergibt sich ein grober Überblick über die gängigen Verletzungen des knöchernen Thorax. Eine einheitliche Bewertung deren Folge im Sinne von Vorschlägen in Rententabellen ist wegen der erwähnten Präponderanz der Organschäden nicht gegeben. Wie bei jeder Begutachtung erfordern aber auch diese Verletzungen eine gewisse Standardisierung, um zu gleichmäßigen Ergebnissen zu gelangen.

### Vorgeschichte, Klagen, Befunde (Tabelle 3)

Die Aufarbeitung der *Vorgeschichte* sowohl nach Aktenlage unter Beiziehung des Krankenkassenleistungsverzeichnisses als auch nach den Angaben des Versicherten gibt Auskunft darüber, ob etwaige Vorschäden zu berücksichtigen sind. Die *Klagen* des Versicherten führen gelegentlich zu neuen Untersuchungen, die auf ein bisher nicht erkanntes unfallbedingtes oder unfallfremdes Leiden hinweisen können. Durch Verletzungen des Brustkorbes bedingte Atemstörungen lassen sich oft „anhaltsmäßig“ bereits beim Erheben des *Allgemeinbefundes* erahnen. Blauverfärbung der Lippen, Kurzatmigkeit, Gesichtsausdruck deuten auf Störungen des Gasaustausches der Lungen hin, deren Ausmaß und deren Zuordnung zum Unfallgeschehen dann auch einer internistischen Begutachtung bedürfen. Bei der Inspektion weist ein asymmetrischer Brustkorb auf atembehindernde Einengungen hin, welche durch die Palpation, besser noch durch das funktionsbezogene Messen des Brustumfangs deutlich werden. Auch der chirurgische Gutachter muß stets die Auskultation der Lungen vornehmen, um so Hinweise auf die Lungenbelüftung und Ausdehnungsfähigkeit oder etwa verbliebene Verschwartungen zwischen Lunge und Rippenfell zu bekommen. Atemgeräusche und Schallverhalten stellen Ausgangspunkte für das weitere Vorgehen dar. Bei verständlicher Neigung zur Inanspruchnahme des Internisten sind diese Basisuntersuchungen durch den chirurgischen Gutachter nicht entbehrlich. Sie sind Vorbedingung für die korrekte Lenkung des Begutachtungsablaufs.

**Tabelle 3.** Begutachtung von Folgen nach Brustkorbverletzungen

I. Vorgeschichte	
a) Nach Aktenlage	Unfallunabhängig Unfallhergang, Behandlung, Verlauf
b) Nach Angaben des Versicherten	Unfallunabhängig Unfallhergang, Behandlung, Verlauf
II. Klagen des Versicherten	
III. Allgemeinbefund	
IV. Lokalbefund	
V. Röntgenbefund	

Die *Röntgenuntersuchung* ist in mehrfacher Hinsicht ein wichtiges Beweismittel: Sie bietet eine eigenständige diagnostische Dimension. Sie dokumentiert und erlaubt den seriellen Vergleich mit früheren oder späteren Befunden. Die Brustkorbübersichtsaufnahme im Stehen gilt als Standard, der bei Ausschluß eines weitergehenden Verdachts genügt. Aufnahmen in 2 oder mehr Richtungen sind erforderlich, wenn ein – auch undifferenzierter – Verdacht fortbesteht. Die Veränderungen am knöchernen Skelett sind in der sog. Rippentechnik meist wesentlich besser erkennbar. Auf die speziellen Verfahren wie Kymographie, Computertomographie (CT) und Kernspintomographie kann hier nur hingewiesen werden. Manchmal wird zusätzlich die dynamische Röntgenuntersuchung in Form der Durchleuchtung nötig, etwa um die Ausdehnungsfähigkeit der Lungen zu beurteilen oder die Auswirkung einer Rippenfalschgelenkbildung bei Ein- und Ausatmung beurteilen zu können.

Als neueres bildgebendes Verfahren sei schließlich die *Ultraschalluntersuchung* erwähnt, die eine sehr nützliche Erweiterung des diagnostischen Rahmens bietet und ebenfalls dokumentationsfähig ist.

Die geschilderten Untersuchungsverfahren führen im Fall des Nachweises klinisch-funktionell gravierender Schäden nicht zur abschließenden Bewertung. Um das Ausmaß der Verletzungsfolgen in ihrer Auswirkung auf den Gesamtorganismus zuverlässig festzustellen, ist eine umfassende internistische Zusatzbegutachtung unumgänglich. Sie kann insbesondere auch dienlich sein, etwaige Konsequenzen gemeinsam zu erarbeiten.

## **Begleitverletzungen**

Der chirurgische Gutachter darf nicht versäumen, auch die Funktionen von Hals- und Brustwirbelsäule sowie diejenigen der oberen Extremität zu erfassen, um Begleitschäden in diesem Bereich nicht zu übersehen. Als Beispiel diene eine 25jährige Frau, die bei einem Verkehrsunfall einen Bruch des 6. Brustwirbels erlitten hatte. Die von ihr im ganzen Brustkorb angegebenen starken Beschwerden wurden zunächst auf einen am Unfalltag festgestellten Brustbeinbruch zurückgeführt. Der gleichzeitig entstandene Bruch des 6. Brustwirbels wurde erst bei Erstellung des 1. Rentengutachtens erkannt. Selbstverständlich müssen dem chirurgischen Gutachter auch anlagebedingte Veränderungen des Brustkorbskeletts geläufig sein, um diese von Unfallschäden abgrenzen zu können – wie etwa eine Gabelrippe oder eine anlagebedingte Spaltung des Brustbeins.

## **Aufgabenverteilung**

Wie jede andere Begutachtung hat auch diejenige nach Brustkorbverletzungen die Aufgabe, den Versicherungsträger durch die fachkundige Bewertung des entstandenen Körperschadens in die Lage zu versetzen, über die Entschädigung zu entscheiden. Der chirurgische Gutachter soll auch dann, wenn Schäden nach Thoraxverletzungen vorwiegend internistischer Natur zu sein scheinen, beauftragter Gut-

achter bleiben, weil vielfach Verletzungen an anderen Körperabschnitten vorliegen. Der Verwaltungssachbearbeiter sollte nicht seinerseits die Zuordnung zu einem Fachgebiet vorbestimmen, sondern auch insoweit die Beratung des unfallchirurgischen Gutachters in Anspruch nehmen. Die Voraktivitäten des Sachbearbeiters müssen indessen auf dem Gebiet der Klärung des Unfallgeschehens und der aktenkundigen Vorerkrankungen betrieben werden, um die einmal angelaufene Begutachtung, die nicht als mechanische Feststellung von Befunden, sondern als Denkprozeß zu würdigen ist, nicht unterbrechen zu müssen.

Eine wichtige Aufgabe der Begutachtung liegt aber auch darin, auftragsgemäß oder spontan zu weiteren therapeutischen Maßnahmen Stellung zu nehmen. So wurden in der Berufsgenossenschaftlichen Unfallklinik Murnau bei Begutachtungen von Thoraxverletzungen folgende, teilweise übersehene Schäden erkannt, die noch eine Weiterbehandlung erforderten: Zwerchfellbrüche, Verrenkungen im Schlüsselbein-Brustbein-Gelenk, schmerzhaftes Falschgelenkbildungen der Rippen, Brustbeinfalschgelenk. Aus diesen Beobachtungen ist für die Begutachtung von Thoraxverletzungen ersichtlich, daß der Gutachter selbst klinisch tätig sein und über entsprechende Erfahrungen bei der Behandlung von Thoraxverletzungen verfügen muß.

## **Zusammenfassung**

Bei der Begutachtung der Schäden nach Thoraxverletzungen spielen die Folgen der *knöchernen* Thoraxverletzungen eine untergeordnete Rolle. Sie sind stets in Verbindung mit den gleichzeitig erlittenen Brustorganverletzungen zu sehen. Falschgelenkbildungen an den Rippen und am Brustbein sowie Brustwirbelbrüche können eine meßbare Minderung der Erwerbsfähigkeit bedingen, das infizierte Falschgelenk des Brustbeins ist gutachtlich immer relevant. Auch bei der Begutachtung von knöchernen Thoraxverletzungen gilt es, eventuelle Vorschäden oder anlagebedingte Anomalien gegen die Unfallfolgen abzugrenzen. Eine wesentliche Aufgabe der Begutachtung liegt auch bei den knöchernen Brustkorbverletzungen in der Entscheidung, ob weitere therapeutische Maßnahmen eingeleitet werden sollen. Auch dieser Gesichtspunkt spricht dafür, daß der Chirurg Hauptgutachter bei der Beurteilung der Folgen von knöchernen Thoraxverletzungen sein soll.

## **Literatur**

1. Glinz W (1978) Thoraxverletzungen. Springer, Berlin Heidelberg New York
2. Ludolph E (1986) Bedeutung und Bewertung des Vorschadens im ärztlichen Gutachten. Hefte Unfallheilkd 181: 703-707
3. Probst J (1974) Der Vorschaden in sozialrechtlicher Sicht. Schriftenreihe des Berufsgenossenschaftlichen Forschungsinstitutes für Traumatologie 1: 23-25

# Begutachtung der Lungen- und Herzverletzungen

M. GABOR

## Verletzungen der Lunge

### *Verletzungsmechanismus*

Verletzungen der Lungen und der großen Atemwege können als penetrierende Stich- und Schußverletzungen, als unmittelbare stumpfe Druckschädigung von außen, als Druckschädigung von innen im Rahmen eines Explosionstraumas, als Aspirations- und Inhalationsverletzung mit Verlegung der Atemwege oder mit toxischer Schädigung der Schleimhäute und unmittelbar des Lungengewebes auftreten. Als Folge der genannten Verletzungsmechanismen ist mit einer mechanischen Verlegung der Atemwege, mit Trachea- und Bronchusrupturen, mit der Lungenkontusion, der Lungenanspießung, der Lungenruptur, dem Lungenödem, dem Blut- und Lufterguß der Pleurahöhlen nach Brustfellverletzungen sowie dem Mediastinalemphysem zu rechnen. Auf nachfolgende Infektionskomplikationen ist selbstverständlich zu verweisen.

Unfallbedingte Schäden an der Luftröhre und den großen Bronchien sind insgesamt selten, aber nicht ungewöhnlich. Der Luftröhrenriß führt je nach seinem Ausmaß zur chirurgischen Versorgung oder zu einem raschen Tod. Die Verletzungen der Bronchien können zunächst übersehen werden. Zwischen Unfall und Diagnose können Jahre vergehen und erst später auftretende Stenosen im Bereich der Atemwege zur Diagnose führen. Infolge der häufig durchgeführten Tracheotomien nach Eingriffen am Thorax und zur Beatmung auf Intensivstationen hat die Zahl der Trachealstenosen zugenommen. Die einfache Lungenkontusion besteht aus einzelnen oder konfluierenden hämorrhagischen Herden am Ort der Gewalteinwirkung. Der schweren Lungenkontusion, der Lungenanspießung oder Lungenruptur mit respiratorischer Insuffizienz liegt pathologisch-anatomisch nicht nur eine hämorrhagische Durchsetzung des Gewebes, sondern auch eine kapilläre Permeabilitätsstörung zugrunde. Verletzungen des Brustfells gehen mit Blut- und Luftergüssen in die Brustfellhöhlen einher. Die Inhalation von Stäuben kann zur mechanischen Verlegung der Atemwege führen und die Inhalation von toxischen Substanzen in Form der Reizgase zum schweren Lungenödem. Als Schocklunge wird eine progrediente respiratorische Insuffizienz bezeichnet, die als Schockfolgeerkrankung mit einer Latenz von Stunden bis Tagen auftritt. Die Prognose der Schocklunge ist sehr schlecht, insbesondere dann, wenn die Schockursache nicht kurzfristig behoben werden kann. Ein zentrales Symptom aller Lungenverletzungen ist also die respiratorische Insuffizienz, die sich innerhalb von Minuten, Stunden und Tagen entwickeln kann.

## *Diagnostik*

Die Diagnose ist in der Regel einfach. Es stehen effektive Untersuchungsmethoden zur Verfügung, mit denen auch Kombinationsverletzungen sicher erkannt werden können. Diese Untersuchungsmethoden sind auch zur Verlaufsbeurteilung und zur Abschlußuntersuchung heranzuziehen. Im einzelnen sind zu nennen:

- a) Anamnese mit ausführlichem Beschwerdebild,
- b) körperliche Untersuchung,
- c) Laboruntersuchungen mit Blutgasanalyse,
- d) Röntgenuntersuchung der Brustorgane einschl. des Computertomogramms,
- e) EKG mit und ohne Belastungsuntersuchung,
- f) Lungenfunktionsprüfung – als Spirometrie oder aber als Ganzkörperplethysmographie,
- g) Tracheobronchoskopie,
- h) Inhalations- und Perfusionsszintigraphie,
- i) Ergospirometrie und Diffusionsbestimmungen,
- j) Pulmonaldruckmessung.

Die aufgeführten Untersuchungen werden natürlich in ihrer Anwendung durch den Einzelfall festgelegt. Bei den zuletzt genannten Untersuchungen, der Tracheobronchoskopie, der Inhalations- und Perfusionsszintigraphie, der Ergospirometrie und den Diffusionsbestimmungen sowie der Pulmonaldruckmessung, handelt es sich um eine sehr spezielle Diagnostik, die nur bei besonderer Fragestellung sinnvoll ist. Die unter a–f genannten Untersuchungen sind Routineuntersuchungen.

Zur Therapie der respiratorischen Insuffizienz stehen bei schnellen Rettungswegen und bei sicherer Diagnosestellung wirkungsvolle Behandlungsmethoden bis hin zur maschinellen Langzeitbeatmung zur Verfügung.

## *Funktionseinbuße*

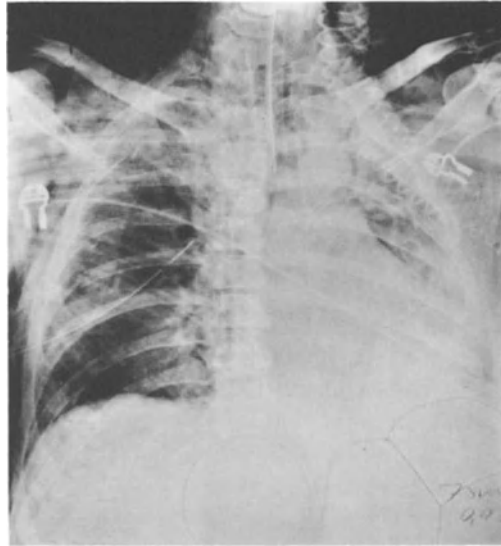
Als Folge der Lungenverletzung kann eine Atmungsleistungsschwäche zurückbleiben. Hierzu folgendes Beispiel:

Am 14. Januar 1983 erlitt ein Landwirt eine schwere Brustkorbverletzung, nachdem er von einem Traktor gegen die Scheunenwand gedrückt wurde und erst 1 h später befreit werden konnte. Die Untersuchungen ergaben Rippenbrüche beiderseits, Blut- und Lufteergüsse in die Pleurahöhlen, ein ausgedehntes Hautemphysem, Zeichen der Lungen- und Herzkontusion sowie eine Schulter-eckgelenksprengung rechts. Unmittelbar nach der stationären Aufnahme entwickelte sich aus der Atmungsschwäche ein schweres Atemversagen. Es mußte unverzüglich mit der maschinellen Beatmung des Verletzten begonnen werden. Bis zum Erreichen stabiler Brustkorbverhältnisse und einer ausreichenden Eigenatmung vergingen 4 Wochen. Die stationäre Weiterbehandlung bei sehr günstigem und erfreulichem Heilverlauf dauerte dann noch bis Ende April 1983.

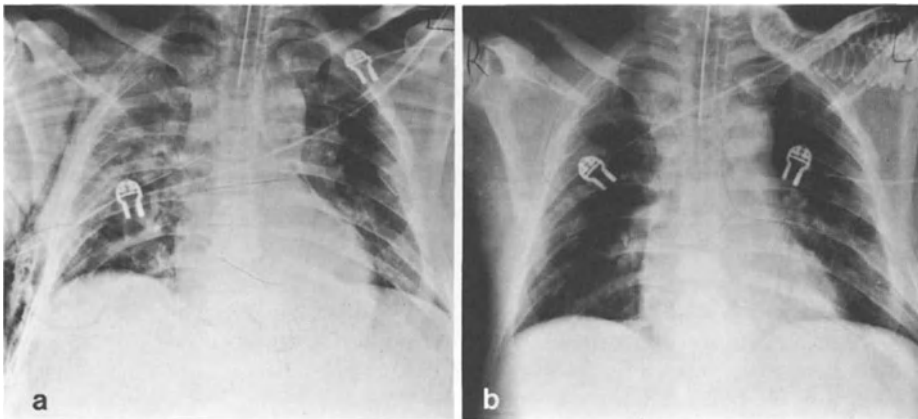
Die Abb. 1–3 zeigen den Verlauf anhand der Röntgenserie. Entsprechend dem röntgenologischen Verlauf verbesserten sich auch die Lungenfunktionsprüfungen, dokumentiert durch den Verlauf der Entwicklung der Vitalkapazität. Hierunter versteht man diejenige Luftmenge, die bei maximaler Anstrengung ein- und ausgeat-



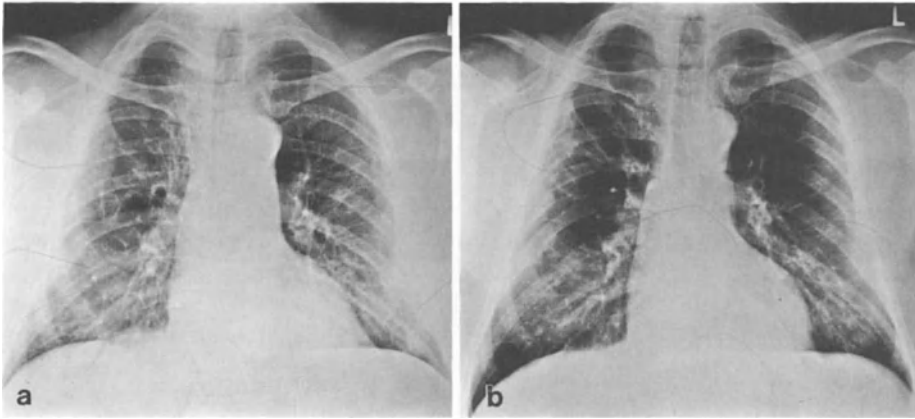
met bewegt werden kann. Für die Beurteilung der Lungenfunktion ist die Vitalkapazität ein äußerst wichtiger Wert. Die Vitalkapazität betrug am 10. März 1983 – also etwa 8 Wochen nach dem Unfall – 2,6 l, am 7. April 1983 2,95 l, am 25. April 1983 – also unmittelbar vor der Entlassung aus der stationären Behandlung – 3,0 l, am 26. Oktober 1983 bei der ersten Begutachtung zur Rentenfestsetzung 3,2 l und am 29. Oktober 1984 bei der Untersuchung zur erstmaligen Feststellung der Dauer-



**Abb. 1.** 53-jähriger Patient. Lungen-Übersichtsaufnahme nach stationärer Aufnahme und Erstversorgung: Rippenbrüche beiderseits, Blut- und Luftergüsse in die Pleurahöhlen, ausgedehntes Hautemphysem, Schulterreckgelenksprengung rechts



**Abb. 2 a, b.** Gleicher Patient wie Abb. 1. Röntgenkontrolle nach 3 Tagen (a): Deutliche Stabilisierung der Situation. Das Herz ist wieder mittelständig. Es bestehen weiterhin ausgedehnte Lungenkontusionsherde. In der rechten und linken Brustfellhöhle liegt eine Drainage. Kontrolle nach 2 Wochen (b): Zufriedenstellende und zunehmende Belüftung beider Lungen bei beginnender Rückbildung der Kontusionsherde



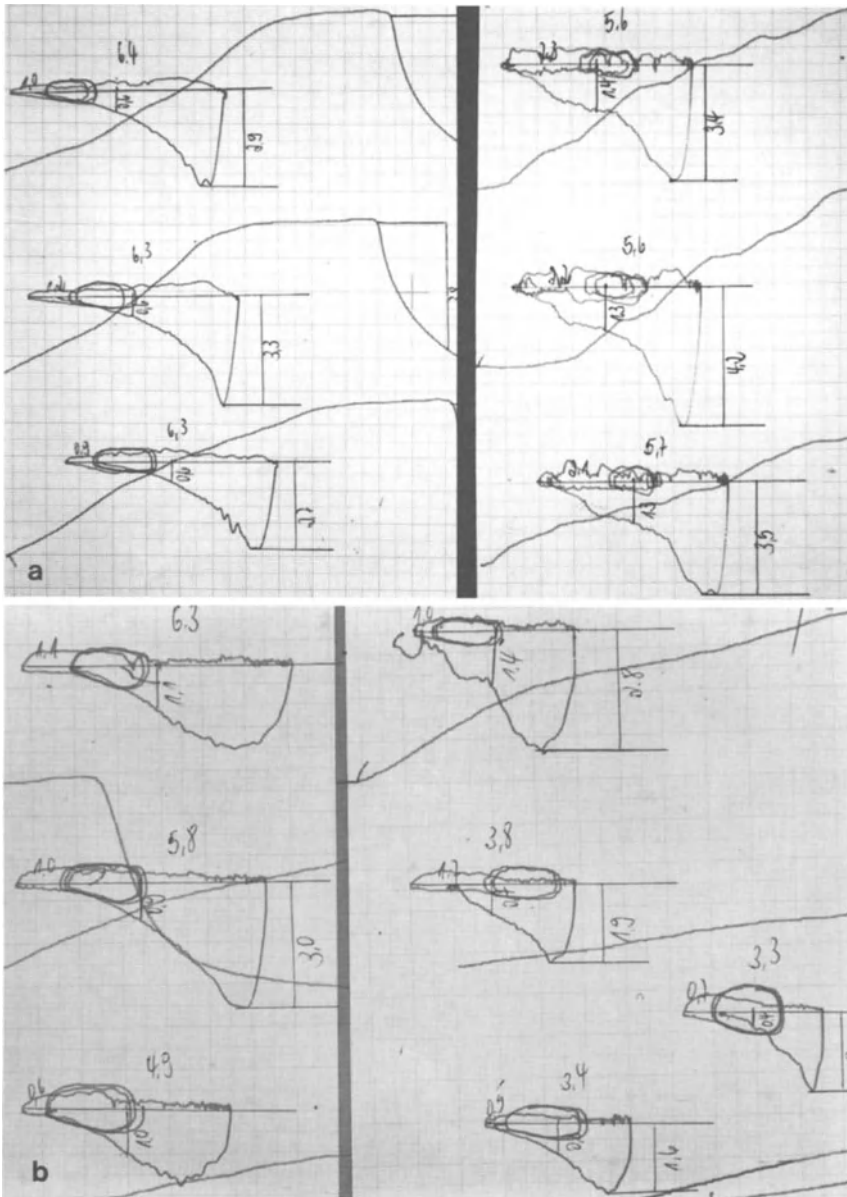
**Abb. 3 a, b.** Gleicher Patient wie Abb. 1. Röntgenkontrolle nach 8 Wochen (a): Rückbildung der Kontusionsherde, pleurale Veränderungen. Kontrolle nach 18 Monaten (b): normaler Lungenbefund mit Narben und Brustfellverschwartungen sowie mit einer Verkleinerung der rechten Brustkorbhöhle als Endzustand

rente 3,8 l. Im Dezember 1985 betrug dann die Vitalkapazität 2,55 l. Was war passiert? Gegen den Rentenbescheid zur erstmaligen Feststellung der Dauerrente wurde Klage vor dem Sozialgericht erhoben. Der Gutachter im Auftrag des Sozialgerichts ermittelte diesen Wert im Rahmen einer spirometrischen Lungenfunktionsprüfung und legte diesen Wert seiner Beurteilung zugrunde.

### *Objektivierbarkeit der Befunde*

Die einfachste Form der Lungenventilationsprüfung ist die spirometrische Registrierung der Vitalkapazität, der 1-s-Kapazität sowie des Pneumometerwertes. Hierunter versteht man die maximale Atemstromstärke während einer kräftigen Ausatmung. Weitere Größen, wie Atemgrenzwert, das inspiratorische und expiratorische Reservevolumen, das Atemzugvolumen und die Atemfrequenz, haben sich für die Diagnostik von Lungenfunktionsstörungen als nicht brauchbar erwiesen. Die objektive Beurteilung der Meßergebnisse der Spirometrie macht jedoch besonders bei den leichteren Formen der bronchopulmonalen Insuffizienz Schwierigkeiten und birgt unvermeidlich große Unsicherheiten, weil die Ergebnisse ausschließlich von der Mitarbeit des Untersuchten abhängig sind.

Wegen dieser Unzulänglichkeiten sollte für die Beurteilung von Lungenverletzungen und insbesondere bei versicherungsmedizinischen Fragestellungen eine ganzkörperplethysmographische Lungenfunktionsuntersuchung herangezogen werden. Die Ganzkörperplethysmographie erfordert einen hohen technischen Aufwand. Die Gerätekosten liegen über DM 100.000,-, während die einfachen Spirometriegeräte schon für ein paar Tausend Mark erhältlich sind. Die diagnostischen Vorteile sind enorm. Neben der Messung des Atemwiderstands und des intrathorakalen Gasvolumens, die die endo- und exobronchiale Situation exakt wiedergeben sowie sichere Hinweise für ein Lungenemphysem und eine Luftverteilungsstörung geben, sind die Lungenvolumina der Spirometrie meßbar. Der Atemwegwiderstand und das intrathorakale Gasvolumen können unabhängig von der Mitar-



**Abb. 4 a, b.** Lungenfunktionsprüfung. Flowvolumenkurven der Atmung; Flowvolumenkurven zweier Patienten. Die Kurvenverläufe sind weitgehend gleich und zeigen individuellen Charakter (a); 7 Flowvolumenkurven mit 7 verschiedenen Kurvenverlaufsformen und wechselnder Atemmittellage eines Patienten mit dem Versuch, das Untersuchungsergebnis zu manipulieren (b)

beit des Untersuchten ermittelt werden. Die Lungenvolumina können durch die Compliancemesung ebenfalls unabhängig von der Mitarbeit ergänzend überprüft werden. Nicht nur bei unzureichender Mitarbeit, sondern auch bei guter Mitarbeit ist die Diagnostik sicher und objektivierbar. Bei guter Mitarbeit können nämlich

bei der einfachen Spirometrie krankhafte Befunde der Diagnostik entgehen. Viel zu wenig Beachtung und Bewertung finden die Flowvolumenkurven der Atmung, nach denen u.a. auch die mangelnde Mitarbeit zu objektivieren ist. Die Kurven haben individuellen Charakter und sollten bei 3 Untersuchungsgängen bei guter Mitarbeit gleich sein. Die Abb. 4 a zeigt je 2 Patienten mit 3 Atmungskurven. Beide Patienten weisen eine unterschiedliche Kurvenform auf. Die 3 Versuche der einzelnen Patienten sind jedoch weitgehend gleich. Die Abb. 4 b zeigt 7 Versuche eines Patienten mit 7 verschiedenen Kurvenverlaufsformen und einer wechselnden Atemmittellage. Die Atemmittellage wird dargestellt durch den Kurvenverlauf der Vitalkapazität. Sie liegt einmal mehr zur inspiratorischen Seite und einmal mehr zur Expiration hin. Die Veränderungen sind dadurch bedingt, daß eine Atemsimulation nicht in gleicher Weise wiederholt werden kann bzw. daß dies schwierig ist. Die unzureichende fehlerhafte Mitarbeit ist so objektiviert.

Die medizinische Diskussion bei Widerspruchsverfahren und bei Sozialgerichtsverfahren kreist immer wieder um die Objektivität von Untersuchungsergebnissen und um die Problematik der Mitarbeit bei unterschiedlichen Untersuchungsbefunden. Die ganzkörperplethysmographische Untersuchung mit ihrer sicheren und objektivierbaren Diagnostik macht diese Diskussion überflüssig, insbesondere dann, wenn eine Serie von Untersuchungen vorliegt. Bei Lungenverletzungen ist diese Untersuchungsmethode bereits während des Heilverfahrens, bei Abschluß des Heilverfahrens, aber ganz besonders bei der Begutachtung der Unfallfolgen zu fordern.

## **Verletzungen des Herzens**

### *Verletzungsmechanismus*

Funktionelle oder organisch faßbare Veränderungen am Herzen, die durch stumpfe oder penetrierende Gewalteinwirkungen auf den Brustkorb ausgelöst werden, bezeichnet man als Herztrauma. Die Läsionen können Perikard, Epikard, Herzmuskel, Klappenapparat sowie die Koronararterien und die großen Gefäße treffen. Es kommt zu Störungen des Herzrhythmus, der Hämodynamischen Funktion des Herzens und/oder der Durchblutung des Herzmuskels. Unter *Commotio cordis* versteht man eine rein funktionelle Symptomatik meist passagerer Rhythmusstörungen und flüchtiger EKG-Veränderungen ohne nachweisbares morphologisches Substrat. Sie klingt in der Regel innerhalb von Minuten bis wenigen Tagen folgenlos ab. Sie entgeht häufig der Diagnostik, da eine Behandlungsbedürftigkeit nicht vorliegt und zumeist andere Brustkorbverletzungen die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Bei der *Contusio cordis* ist mit der Entwicklung eines Herzschadens mit unterschiedlicher Beeinträchtigung der myokardialen Pumpfunktion zu rechnen, wenngleich Spätschäden für das Herz selten und auf besondere Einzelfälle beschränkt sind. Im wesentlichen handelt es sich dabei um Myokardeinblutungen, Infarkte, Schädigungen des Klappenapparats mit resultierenden Klappeninsuffizienzen, Septum- oder Herzwandrupturen mit entsprechenden Folgen. Besonders bei schon koronarsklerotisch vorgeschädigten Herzen sind schwere und bleibende Herzschäden durch ein stumpfes Trauma möglich. Die *Contusio cordis* geht also mit einer relevanten Herzsymptomatik einher, so daß sie auch bei Vorliegen von Mehrfachverletzungen der Diagnostik nicht entgehen darf.

## Diagnostik, Dauerschaden

Frühzeitig sollte der Internist die Diagnostik und Therapie konsiliarisch begleiten. An Diagnostik stehen zur Verfügung:

- a) Anamnese mit ausführlichem Beschwerdebild,
- b) körperliche Untersuchung,
- c) Laboruntersuchungen mit der Herzenzymatik,
- d) Röntgenuntersuchung des Herzens,
- e) EKG in Ruhe und als Langzeitaufnahme über 24 h,
- f) Ultraschalluntersuchungen des Herzens,
- g) Herzsintigraphie,
- h) Katheteruntersuchung des Herzens mit der Koronarangiographie.

Die Punkte a–f gehören zu den Routineuntersuchungen; sie sind in den ersten Tagen nach der Verletzung mehrfach zu wiederholen, z. B. das EKG 2mal täglich, die Ultraschalluntersuchung sowie die Bestimmung der Herzenzyme täglich, da für die Diagnose der traumatischen Herzschädigung der unmittelbare zeitliche Zusammenhang zwischen dem Unfallereignis und den Herzbeschwerden bzw. den auffälligen Befunden von großer Bedeutung ist. Mehrere Tage nach einer Brustkorbverletzung ist mit dem erstmaligen Auftreten von Symptomen einer Herzkontusion nicht mehr zu rechnen. Eine Ausnahme bilden lediglich die seltenen Verletzungen im Bereich des Klappenapparates des Herzens, die noch Jahre später nach zunächst symptomlosem oder symptomarmem Verlauf Bedeutung erlangen können. Aber auch in diesen Fällen lassen sich bei gezielter Befragung Anfangs- und Brückensymptome nachweisen. Hierzu 2 Beispiele:

**Fall 1:** 1956 verunglückte ein damals 21-jähriger Bauarbeiter, als er bei Dacharbeiten ca. 10 m tief abstürzte. Er erlitt einen schweren Schockzustand bei einer Milzzerreißung und einer stumpfen Verletzung der linken Niere. Obwohl eine Verletzung im Brustkorbbereich nicht vorlag, klagte der Versicherte bei den gutachtlichen Untersuchungen auf chirurgischem und internistischem Fachgebiet in den Jahren 1956 und 1957 über Schmerzen im Brustkorbbereich und über eine Leistungsminderung, wobei rückschauend die damalige Aussage – er habe Schmerzen im Brustkorb und wenn er einen Hustenreiz gehabt habe, käme es zu einem Gefühl, als ob er ersticken müsse – zutreffend einer Verletzung des Klappenapparates des Herzens entsprechen kann. Die damaligen Untersuchungen – sie waren auf das Stethoskop und ein EKG beschränkt – ergaben keinen auffälligen kardialen Befund. Die berufsgenossenschaftlichen Untersuchungen wurden abgeschlossen. Im Verlaufe der 60er Jahre wurde ein Herzgeräusch festgestellt und der Verdacht auf einen Herzscheidewanddefekt und später auf einen Mitralklappenfehler geäußert. In den 70er Jahren bestätigte sich dann der Mitralklappenfehler, und es traten Zeichen der Linksherzschwäche auf. 1982 trat erstmals ein schweres Lungenödem auf. Die Diagnose der Mitralklappenschwäche wurde gesichert und der Versicherte durch einen Klappenersatz operativ behandelt. Der Operationsbefund und die feingewebliche Untersuchung der Sehnenfäden der Mitralklappe bestätigten einen traumatischen Abriß der Sehnenfäden. Das schwere Herzleiden hatte sich als Folge einer traumatischen Schädigung des Mitralklappenapparates bei dem Unfall am 26. September 1956 herausgestellt und wurde als Unfallfolge anerkannt.

**Fall 2:** Eine 54-jährige Versicherte erlitt am 3. April 1984 einen Autoauffahrunfall. Sie gab folgende Verlaufsschilderung: „Am 3. 4. 84 bin ich auf dem Wege zur Arbeit als angeschnallte Pkw-Fahrerin verunglückt. Ein anderer Wagen, der die Vorfahrt nicht beachtet hatte, fuhr in die rechte Seite meines Fahrzeugs. Ich bemerkte einen unwahrscheinlichen Ruck durch den Gurt in der Brust und meine, nach vorn geschlagen zu sein. Ich verließ meinen Wagen dann sofort und sprach mit dem

Unfallverursacher und danach mit der Polizei. Plötzlich, nach etwa 15–20 min, bekam ich keine Luft mehr und mußte nur husten. Daraufhin wurde ich mit dem Krankenwagen sofort ins Krankenhaus gefahren. Man konnte mich aber nicht auf die Trage legen, da ich keine Luft bekam. Der 2. Krankenwagenfahrer drückte mich deshalb stehend gegen die Wand des Krankenwagens und hielt mich bis zur Einlieferung in dieser Stellung fest. Ich weiß noch, daß ich im Krankenhaus ankam, dann war ich wohl weg. Meines Wissens bin ich etwa 2,5 h später auf der Intensivstation wieder zu mir gekommen. 5 Tage habe ich auf der Intensivstation gelegen, dann wurde ich auf die Normalstation verlegt. In den ersten Tagen hatte ich noch starke Luftnot und das Gefühl, als werde mir der Brustkorb zusammengedrückt. Allmählich ließen diese Erscheinungen nach, sie traten aber in der Folgezeit immer wieder unvermittelt auch ohne körperliche Anstrengung auf.“ Auch diese Patientin erlitt eine Verletzung des Mitralklappenapparates durch den Ruck des Sicherheitsgurtes, und zwar ohne weitere Verletzungen. Sie wurde 1 Jahr später durch Klappenersatz operativ behandelt, gleichzeitig wurde wegen einer schweren unfallunabhängigen koronaren Herzkrankheit eine 2fache Bypassoperation durchgeführt. Aufgrund der kardialen Diagnostik, insbesondere der Ultraschalluntersuchung des Herzens, war bei der Versicherten bereits unmittelbar nach dem Unfall der dringende Verdacht auf eine Schädigung der Mitralklappe geäußert worden.

Beide Fälle zeigen in typischer Weise die kardiale Atemnot mit Husten, Hustenreiz, Erstickungsgefühl und Erstickungsanfall und dies in zeitlichem Zusammenhang mit einem Unfallereignis. In beiden Fällen bestand keine weitere Brustkorbverletzung.

Verletzungen, die die Koronararterien betreffen, bedingen herzinfaraktähnliche Zustandsbilder und entsprechende Folgezustände. Stumpfe Verletzungen des Perikards, des Epikards und des Myokards heilen in der Regel folgenlos aus.

Zusammenfassend sei noch einmal auf die enorme Bedeutung des engen zeitlichen Zusammenhangs zwischen einem relevanten Brustkorbtrauma und Herzbeschwerden bzw. auffälligen kardialen Befunden für die Diagnostik, die Verlaufsbeurteilung und die Abschlußbegutachtung einer Herzverletzung verwiesen. Es ist daher bei stumpfen Brustkorbverletzungen in der Anfangsphase eine großzügige kardiale Diagnostik angebracht. Fehlt diese, so gereicht dies dem Versicherten bei späteren Zusammenhangsfragen erfahrungsgemäß oft zum Nachteil.

## Literatur

1. Buchwalsky R (1986) Kardiologisch-technische Diagnostik in ihrer Bedeutung für die Begutachtungen. Med Sach 82: 3
2. Felson B, Weinstein A S, Spitz H B (1979) Röntgenologische Grundlagen der Thoraxdiagnostik. Thieme, Stuttgart
3. Hertz CW (1968) Begutachtung von Lungenfunktionsstörungen. Thieme, Stuttgart
4. Kentner M (1982) Funktionsprüfungen des kardiopulmonalen Systems und ihre Bedeutung für die sozialmedizinische Begutachtung. Med Sach 78: 3
5. Kentner M, Valentin H (1982) Kardiopulmonale Insuffizienzkriterien. Zentralbl Arbeitsmed 32: 8
6. Lange S (1986) Radiologische Diagnostik der Lungenerkrankungen. Thieme, Stuttgart
7. Rosenkranz K A (1969) Die traumatische Herzschädigung – klinische Beobachtungen. Fortschr Med 87
8. Rosenkranz K A (1969) Die traumatische Herzschädigung – Begutachtung, versicherungsrechtliche Bedeutung. Fortschr Med 87
9. Rothstein R J (1984) Myokard-Kontusion. JAMA D 3
10. Ulmer W, Reichel G, Nolte D, Islam M S (1983) Die Lungenfunktion. Thieme, Stuttgart
11. Wießmann K J, Brorsmann D (1984) Lungenfunktion und Begutachtung. Med Sach 80: 5

# Pneumonien und Embolien – Fragen zur Kausalität

W. DÜRR

Zur Einführung in die Problematik folgendes Beispiel:

Ein 53jähriger Bauer erlitt einen landwirtschaftlichen Unfall, als er auf der Weide von einem Rind angegriffen und zu Boden gestoßen wurde. Er wurde wegen eines stumpfen Traumas der rechten Flanke und des rechten Oberschenkels stationär aufgenommen. Die Röntgenaufnahme des Beckens ergab als unfallunabhängige Erkrankung eine mittelgradige Koxarthrose links. Die stationäre Behandlung dauerte 10 Tage, die Arbeitsunfähigkeit insgesamt 5 Wochen.

Acht Wochen nach dem landwirtschaftlichen Unfall begab sich der Versicherte in das gleiche Krankenhaus zur operativen Behandlung der linksseitigen Koxarthrose. Im Aufnahmebefund findet sich kein Hinweis auf Beschwerden nach dem vorangegangenen landwirtschaftlichen Unfall. Als Vorerkrankungen werden Hüftbeschwerden links 1947/1948, ein Verschleiß der Kniegelenke und Hüftgelenke sowie eine koronare Herzkrankheit aufgeführt. Die Behandlung erfolgte zu Lasten der zuständigen Krankenkasse. Es wurde der totalprothetische Ersatz des linken Hüftgelenks durch eine zementfreie Prothese durchgeführt. Während der ganzen Zeit erhielt der Versicherte ein Herzmedikament. Am 17. postoperativen Tag klagte er nachts über unklare Herzbeschwerden und Schmerzen im rechten Brustkorbbereich beim Atmen. Im EKG-Befund wurde jetzt ein „nicht transmuraler apikaler Vorderwandinfarkt oder eine Ischämie“ diagnostiziert. Typische Zeichen einer Lungenembolie fanden sich im EKG nicht. Die Herzenzyme lagen im Normbereich. Am folgenden Abend kam es zu einem akuten Herz- und Kreislaufstillstand, der zum Tode führte. Als Ursache nahm man eine massive Lungenembolie an. Eine Obduktion fand nicht statt.

Die Berufsgenossenschaft lehnte den Zusammenhang zwischen landwirtschaftlichem Unfall und Tod ab, da dieser Folge eines unfallunabhängigen Leidens, nämlich der Koxarthrose links, gewesen sei. Es kam zum Sozialgerichtsverfahren. Ein namhafter Gutachter argumentierte, die Beschwerden der unfallunabhängigen Koxarthrose seien durch den landwirtschaftlichen Unfall mit der konsekutiven Beckenprellung so sehr verschlimmert worden, daß nur deshalb schon 8 Wochen später die Hüftoperation durchgeführt worden sei. Denn kein erfahrener Chirurg würde 8 Wochen nach einer Beckenprellung eine Hüftendoprothese einsetzen, wenn dies nicht wirklich dringend erforderlich wäre. Auch habe die Hämatombildung nach der Beckenprellung zu einer Veränderung im Gerinnungssystem geführt und so die Thrombosebereitschaft erhöht. Der landwirtschaftliche Unfall sei deshalb zumindest wesentlich mitwirkende Teilursache am Tod durch Lungenembolie gewesen. Versicherungsrechtlich sei der Tod also Unfallfolge. Trotz zweier anders lautender Gutachten entschied das Sozialgericht im Sinne des 1. Gutachters. Der Rechtsstreit ist z. Z. in der 2. Instanz anhängig.

Dieser Fall zeigt die vielschichtige Problematik des gestellten Themas. Bemerkenswert und zu beanstanden ist hierbei prinzipiell, daß die Ursache des plötzlichen Todes – Herzversagen oder Embolie – nicht geklärt wurde, daß Unfallfolgen – Verschlimmerung der Koxarthrose links – unterstellt wurden, obwohl der Unfall keine objektivierbaren Folgen hinterlassen hatte, und daß eine lediglich vermutete Veränderung im Gerinnungssystem zum Postulat einer wesentlich mitwirkenden Teilursache für das Auftreten der Lungenembolie gemacht wurde.

## Kausalität/Pathophysiologische Grundlagen

Will man gutachtliche Fragen zur Kausalität beantworten, so ist die Kenntnis der pathophysiologischen Grundlagen entscheidend. Die Fallgruppen unterscheiden sich danach, ob die Lungenentzündung (Pneumonie) als Erstschaden oder als Komplikation nach einem Erstschaden auftritt.

Fragen der *haftungsbegründenden* Kausalität, also des Zusammenhangs zwischen Ereignis und Erstschaden, stellen sich, wenn es während einer Arbeitsschicht durch Unterkühlung, Durchnässung oder Schwitzen zu einem pulmonalen Infekt kommt. Die Kausalität ist zu bejahen, wenn die Betriebstätigkeit wesentliche Teilursache der Pneumonie war.

Die *haftungsausfüllende* Kausalität ist zu diskutieren, wenn es nach einem Unfall als Folgeschaden, als Komplikation, zur Entwicklung einer Pneumonie kommt. Als Ursachen kommen in Betracht: Stumpfes Thoraxtrauma, Kontusionspneumonie; Bettlägerigkeit, hypostatische Pneumonie; Embolie, Infarktpneumonie.

Die Bejahung des Zusammenhangs ist unter folgenden Gesichtspunkten zu diskutieren: Für die *Kontusionspneumonie* sind als Voraussetzungen zu fordern, daß der Patient vor dem Unfall an keinen pulmonal bedingten Beschwerden litt, daß ein erhebliches Brustkorbtrauma mit Lungenbeteiligung nachgewiesen ist und daß der Zeitpunkt der Manifestation in einem Zeitraum von 2–6 Tagen nach dem nachgewiesenen Unfallereignis liegt.

Die Kausalität zwischen Unfall und *hypostatischer Pneumonie* setzt voraus, daß die Bettlägerigkeit wegen Unfallfolgen notwendig war.

Für die *Infarktpneumonie* ist die Beurteilung des Zusammenhangs schwieriger, weil die Diagnose nicht immer eindeutig gestellt wird. Führt das akute Ereignis rasch zum Tod, ist differentialdiagnostisch auch an den Sekundenherztod und an einen Herzinfarkt bei Koronarsklerose zu denken, zumal, wenn es sich um ältere Menschen handelt, wie bei dem eingangs zitierten Beispiel. EKG und Herzenzyme können Hinweise geben. Blutiger oder später rostbrauner Auswurf, stechende Schmerzen beim Atmen im Brustkorbbereich – sozusagen aus heiterem Himmel aufgetreten – sind Indizien. Zur Diagnose ist die Lungenszintigraphie wichtig, wobei die Differentialdiagnose zu den anderen Pneumonieformen durch den Nachweis nicht durchbluteter Areale gelingt.

Ursächlich bedeutsam für die Entstehung einer Infarktpneumonie ist die Thrombose. Sie ist Voraussetzung für die Ausbildung einer Lungenembolie. Klinische Hinweise auf eine frische Thrombose sind die frisch aufgetretene Beinschwellung, evtl. verknüpft mit lokaler Druckschmerzhaftigkeit, Fußsohlenschmerz, Schweregefühl im Bein, jedoch auch bisher ungeklärte erhöhte Pulsfrequenzen und unklare subfebrile bis febrile Temperaturen. Die Phlebographie ist das wesentliche diagnostische Hilfsmittel, nicht nur für das akute Krankheitsbild und seine Therapie sondern auch für die evtl. erst künftig relevant werdende Begutachtung. Zunehmende Bedeutung erlangt die Sonographie.

Noch immer hat die Virchow-Trias – Schädigung der Venenwand, Verlangsamung der Blutzirkulation, Änderung der Blutzusammensetzung – für die Entstehung einer Thrombose Gültigkeit. Es gilt also zu prüfen, ob der Unfall und seine Folgen ursächlich geworden sind für eine Schädigung der Venenwand, für eine Verlangsamung der Blutzirkulation und für eine Hyperkoagulabilität. Im Einzelfall ist nicht



erkennbar, ob eine Tendenz zur Entzündung der Venenwand besteht. Es gibt keine einfache Prüfung, um die Bereitschaft zur entzündlichen oder thromboembolischen Reaktion nachzuweisen. Zwar lassen sich die Durchgängigkeit der Venen, eine Venenklappeninsuffizienz oder eine Klappenzerstörung der Venen phlebographisch nachweisen. Gutachtlich wichtiger wäre aber, die „Kondition der Venen“ zu kennen [2]. Gutachtlich nicht von Belang ist der Venenverschluß als solcher, da der venöse Rückstrom auch nach rezidivierenden Phlebitiden immer ausreichend gesichert ist. Jedoch sind die unvollständige Rekanalisation und die narbige Defektheilung der Venenwand insoweit folgenschwer, als sie über eine gestörte Hämodynamik zur chronischen Stauung und zum lokalen Thromboserezidiv führen und damit auch zum Ausgangspunkt einer Embolie werden können. Für die Entwicklung eines postthrombotischen Syndroms kann ein krankheitsfreies Intervall von 2–5 Jahren in Frage kommen. Deshalb sollte ein Unfall, der zu einer Thrombose geführt hat, gutachtlich nicht vor Ablauf von 2–5 Jahren und dann auch nur mit einer Vorbehaltsklausel abgeschlossen werden.

Für die hier zur Diskussion stehende Embolie ist also der Nachweis auch einer früheren Thrombose oder eines älteren postthrombotischen Syndroms von Wichtigkeit. Nach Brückensymptomen muß gefahndet werden. Konkret kommen für die Entstehung einer Thrombose und damit auch für das Ereignis einer Lungenembolie lokale und allgemeine Ursachen in Betracht [3]. *Lokale* Ursachen sind direkte, stumpfe Traumen, eine Wundinfektion, Knochenbrüche, v. a. im Unterschenkelbereich, Verbrennungen, ein ruhigstellender Gipsverband sowie ein Venenkatheter. *Fernwirkungen* lokaler Ursachen sind anzunehmen bei großen Blutergüssen und Muskelquetschungen, die zu einer Erhöhung des Gerinnungspotentials führen. Als allgemeine Ursachen sind zu diskutieren: Unfallschock, Bettruhe, Kälteeinwirkung, Hungerödem, Lebererkrankung und Infektionskrankheit.

### **Begutachtung der Lungenembolie**

Bei der Lungenembolie – die arterielle Embolie soll außer acht bleiben – kommen vielfältige gutachtliche Fragestellungen in Betracht.

Es kann sich um ein akutes Geschehen im Anschluß an einen Arbeitsunfall bei gegebener haftungsbegründender Kausalität – bei sonst leerer Anamnese – handeln. Der zeitliche Zusammenhang zwischen Thrombose und Embolie ist schwankend. Die Embolie kann während der Thromboseentstehung, jedoch auch erst nach 6–8 Wochen auftreten. Auch jahrelang später auftretende Embolien lassen die Zusammenhangsfrage stellen. Daraus resultiert die Forderung, bei jedem ungeklärten Todesfall, der sich im 1. Vierteljahr nach dem Unfall ereignet, eine Obduktion zu veranlassen.

Eine Embolie kann – wie bei dem eingangs geschilderten Fallbeispiel – während einer nicht unfallbedingten Erkrankung eintreten. Wird ein Zusammenhang mit einem früheren Unfall behauptet, ist in der gesetzlichen Unfallversicherung entscheidend, ob der haftungsbegründende Unfall für die medizinisch gestellten Folgen wesentlich mitwirkende Teilursache war, also nicht etwa nur weit überwiegende oder überwiegende Teilursache. In der privaten Unfallversicherung werden, wenn mehrere Ursachen als kausal für die festgestellten Folgen angesehen werden, unfall-

fremde und unfallbedingte Teilursachen dann entsprechend gewichtet. Den Unterschied zwischen gesetzlicher und privater Unfallversicherung kann man verdeutlichen, wenn das eingangs zitierte Beispiel wie folgt geändert wird: Nach arbeitsunfallbedingter Flanken- und Oberschenkelprellung kommt es tatsächlich zu einer Thrombose, die zum Zeitpunkt der Hüftoperation wieder abgeklungen war. In diesem Fall wäre die arbeitsunfallbedingte Thrombose mit Wahrscheinlichkeit wesentlich mitwirkende Teilursache für die Lungenembolie und damit für den Tod. Der Tod wäre dann Arbeitsunfallfolge. Wäre die Lenden- und Oberschenkelprellung mit der nachfolgenden Thrombose jedoch bei einem privaten Unfall entstanden, so hätte dieser und damit die Thrombose eine auch versicherungsrechtlich nur anteilige Ursache an der späteren tödlichen Lungenembolie. Als anteilige Ursache wäre dann die Privatversicherung auch nur anteilig an der Entschädigung zu beteiligen.

Schließlich ist der Fall denkbar, daß eine Krankheitsdisposition, z.B. eine Venenstauung, eine Varikosis oder ein postthrombotisches Syndrom, durch einen frischen Unfall insoweit beeinflußt wird, als dieser latente Vorzustand auf das Niveau einer Erkrankung angehoben wird, also eine Thrombose oder ein Thromboserezidiv manifest wird und zu einer Lungenembolie führt. In der gesetzlichen Unfallversicherung besteht eine Entschädigungspflicht auch dann, wenn eine krankhafte Veranlagung verschlimmert wird. Der Endausgang, entweder der Tod oder das Ausmaß einer Defektheilung nach Lungeninfarkt, bestimmen, ob die Verschlimmerung als dauerhaft oder vorübergehend anzusehen ist. Die Defektheilung der Lunge selbst ist mittels Lungenfunktionsprüfung durch den Internisten zu beurteilen, diejenige des Venensystems ist durch klinische Untersuchungsmethoden und die Phlebographie nachweisbar. In der gesetzlichen Unfallversicherung wird der unfallbedingte Verschlimmerungsanteil – bezogen auf die individuelle Erwerbsfähigkeit von 100% zum Zeitpunkt des Unfalls – entschädigt, in der privaten Unfallversicherung der Mitwirkungsanteil, also der Anteil, zu dem das Unfallereignis den Dauerschaden mitverursacht hat. Im Einzelfall ist dies für die private Unfallversicherung streitig. Es ist jeweils auf die exakte Fragestellung des Versicherers im Gutachtenauftrag zu achten.

## **Arterielle Embolie**

Der Vollständigkeit halber sei darauf aufmerksam gemacht, daß es nach Beinvenenthrombosen zu paradoxen Embolien kommen kann. Voraussetzung dafür ist ein Defekt in der Herzscheidewand (offenes Foramen ovale), das bei etwa 25% der Menschen vorkommen soll. Andererseits ist jedoch zu bedenken, daß 60–96% aller arteriellen Embolien auf eine primäre kardiale Thrombose zurückzuführen sind.

## **Literatur**

1. Fitzek J M (1987) Der Vorschaden in der privaten Unfallversicherung. *Lebensversicherungsmedizin* 2: 61–63
2. Haid-Fischer F, Haid H (1980) *Venenerkrankungen*, 4. Aufl. Thieme, Stuttgart New York
3. Mollowitz G G (Hrsg) (1986) *Der Unfallmann*, 10. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York London Paris Tokyo

# Diagnosesicherung und Einschätzung der MdE in der gesetzlichen Unfallversicherung

B. KOCH

## Unfallfolgen

Das Thoraxtrauma trifft mit der Lunge und dem Herz-Kreislauf-System 2 vitale Organsysteme [1]. Tritt nach einem Unfall Thoraxwandinstabilität auf – das ist der Fall, wenn mehrere Rippen einer Brustkorbhälfte mehrfach oder Rippen beider Brustkorbhälften in Serie frakturiert sind [12] –, so ist diese Thoraxverletzung regelmäßig Teil einer Mehrfachverletzung. 60–80% dieser Verletzten wiesen auch intrathorakale Verletzungen auf [4] wie

- Lungenriß,
- Pneumothorax,
- Hämatothorax,
- intrapulmonales Hämatom,
- Lungenkontusion,
- Herzkontusion.

Ein hoher Anteil dieser Fälle ist zudem begleitet von lebensbedrohenden intraabdominellen Verletzungen. Häufig wird die klinische Symptomatik durch ein Schädel-Hirn-Trauma verdeckt.

Nach Angaben in der Literatur ist die Letalität hoch [10,12]. Offenbar entwickelt sich häufig eine Sepsis [10]. Durch das Trauma oder die zu seiner Behandlung eingesetzten diagnostischen und therapeutischen Verfahren kann es zu Spätschäden im Bereich der großen Atemwege, des Lungenparenchyms, der Brustwand und der Mediastinalorgane unter Einschluß von Herz, großen Gefäßen und Ösophagus kommen [6].

Spätschäden nach Traumen werden oft als „mittelbare Unfallfolge“ bezeichnet. Diese Formulierung ist unrichtig. Auch Embolien, Lungenentzündungen oder Atemwegobstruktionen im Anschluß an ein Thoraxtrauma sind unmittelbar verursacht. Zu einer mittelbaren Unfallfolge kann es v. a. bei Schäden kommen, die durch therapeutische oder diagnostische Verfahren bei der Behandlung Unfallverletzter gesetzt werden, wie z. B. Pneumothorax durch Kanülen während der Gewinnung von Lungen- oder Pleuragewebe oder, wie es bei einem unserer Versicherten geschehen ist, Durchbohrung des linken Lungenoberlappens bei der Pleura-drainage mit dem Katheter. Für die Frage des Versicherungsschutzes hat dies lediglich terminologische Bedeutung.

## **Befundsicherung – Grundsätze der Zusammenhangsbeurteilung im Todesfall**

Die Mehrfachverletzten stellen eine besondere Herausforderung für den Kliniker dar. Aber, wie ein Blick in einschlägige Verwaltungsakten zeigt, auch der Sachbearbeiter ist gefordert. Denn bei aller Anerkennung des ärztlichen Leistungsvermögens, das sich jedenfalls für den Laien nirgends eindrucksvoller darstellt als in den vielen Fällen geglückter medizinischer und beruflicher Rehabilitation trotz seitenslanger Erstdiagnosen im D-Arztbericht: Häufig genug bleibt es Aufgabe des Sachbearbeiters, eine Vielzahl an Gutachten als Grundlage seiner Entscheidung zur haftungsausfüllenden Kausalität und zur Minderung der Erwerbsfähigkeit zusammenzutragen und kritisch auszuwerten.

Im Todesfall, insbesondere nach längerer Überlebenszeit, legen die Unfallversicherungsträger hohen Wert auf die Obduktion als objektive Methode der Sicherung der Todesursache, der klinisch gestellten Diagnose und der Klärung der Kausalität. Die rechtlichen Obduktionsvoraussetzungen wird der Sachbearbeiter erforderlichenfalls beschaffen (Einwilligungserklärung der das Totenfürsorgerecht ausübenden Angehörigen). Vorkrankheiten, interkurrente Krankheiten, Unfallereignis und dessen Folgen sind als Ursachen nach der Lehre von der wesentlichen Bedingung zu gewichten.

Nach Angaben in der Literatur [5] ist bei etwa 10% aller stumpfen Thoraxverletzungen das Herz mitgeschädigt. Der Zusammenhang zwischen Herzinfarkt und schwerem, lokalisiertem Thoraxtrauma wird selbst bei Versagensbereitschaft des Herzens wegen erheblicher Koronarsklerose nachgewiesen werden können, wenn der Herzinfarkt in einem engen zeitlichen Zusammenhang mit dem Unfall auftritt. Begutachtungsschwierigkeiten verursachen erfahrungsgemäß Spätkomplikationen (Herzinfarkt, Aorten- oder Herzwandaneurysmen) nach symptomfreien Intervallen. Eine deutliche Brückensymptomatik ist zu fordern.

Bei kausaler Konkurrenz zwischen Unfallfolgen und unabhängigen Leiden wird der Begriff „unfallbedingte Lebensverkürzung um 1 Jahr“ zur Abwägung der wesentlichen Mitursache eingesetzt. Gelegentlich wird diese Formel schablonenmäßig verwendet. Sie ist aber nur ein Maßstab unter mehreren für die wesentliche Ursache, nicht aber ausschließliche Anspruchsvoraussetzung. Deshalb können Unfallfolgen den Tod des Versicherten verursacht haben, auch wenn der Versicherte ohne diese Unfallfolgen vor Ablauf eines Jahres an einem unabhängigen Leiden gestorben wäre [3]. Hierzu ein Beispiel:

Stürzt ein Versicherter infolge eines Herz-Kreislauf-Leidens auf dem Weg zur Arbeit vom Fahrrad und erleidet er hierbei erhebliche Thoraxverletzungen, an deren Folgen er kurze Zeit später, aber einige Tage früher als ein Herzgesunder (daher: kausale Konkurrenz!) stirbt, so ist der Unfall wesentliche Bedingung des Todes, auch wenn der Versicherte an seinem unabhängigen Herzleiden innerhalb eines Jahres ohnehin gestorben wäre.

Die Kausalität ist für die Unfallfolgen einheitlich zu beurteilen. Wer im Gutachten Prozentanteile der Mitwirkung unabhängiger Leiden ausweist, verwendet allenfalls Elemente des Rechts der privaten Unfallversicherung (vgl. § 10 [1] AUB). Eine teilbare Kausalität ist der gesetzlichen Unfallversicherung fremd. Es gilt das „Alles-oder-nichts-Prinzip“, eine „salomonische Entscheidung“ ist nicht möglich, gefragt ist die wahrscheinlich richtige.

## **Zur Befundsicherung im allgemeinen**

Eine ausreichende Dokumentation des Erstbefundes und der Ausschlußdiagnostik traumatischer Herz-, Lungen-, Pleura- und Zwerchfellveränderungen stellt im Überlebens- wie im Todesfall eine wesentliche Quelle der späteren Zusammenhagsbeurteilung dar. Wie will man ohne Befundsicherung Teilursachen gewichten und die Minderung der Erwerbsfähigkeit bei Vorschäden beurteilen? So sind v. a. die obstruktiven Atemwegerkkrankungen in der Bevölkerung weitverbreitet und zählen zu den häufigsten Frühinvaliditätsursachen der männlichen Bevölkerung [11]. Gerade die Lungenfunktionsstörungen gehören aber zu den häufigsten MdE-wirksamen Spätfolgen nach Thoraxverletzungen (Adult Respiratory Distress Syndrom, Pleuraschwarten, Zwerchfellparenesen oder Zwerchfellrupturen).

Schwerwiegende Thoraxverletzungen führen regelmäßig zur frühzeitigen Hinzuziehung weiterer Spezialisten (Internisten, Pulmologen). Diese Beteiligung wird hoffentlich ebenfalls im Dokumentations- und berufsgenossenschaftlichen Berichtswesen verwertbare Spuren hinterlassen. Ärztliche Dokumentation und Berichterstattung im berufsgenossenschaftlichen Heilverfahren haben nicht nur Bedeutung als wesentliche Elemente der künftigen Begutachtung im Feststellungsverfahren, für sie besteht v. a. auch eine unzweifelhafte therapeutische Notwendigkeit. Der Dokumentation kann nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs schließlich entscheidende Bedeutung als Beweismittel im Arzthaftungsprozeß zukommen [2]. Keine Berufsgenossenschaft wird gegen inhaltsreiche, fundierte, sachlich gebotene Berichte Einwendungen erheben, auch wenn sie nicht angefordert wurden. Bei unerwarteten Komplikationen, wesentlichen Änderungen der Diagnose und bei Hinzuziehung anderer Ärzte besteht ohnehin Berichtspflicht, auch ohne Aufforderung (Lt-Nr. 18, 26 93 Ärzteabkommen). Auch im staatsanwalt-schaftlichen Ermittlungsverfahren kann die differenziert geführte ärztliche Dokumentation zu belegen verhelfen, daß eine, wie in einem unserer Versicherungsfälle geschehen, objektiv zu spät operierte zweizeitige Milzruptur „trotz Fahndung mit suffizienten diagnostischen Mitteln“ nicht entdeckt werden konnte. Das Verfahren wurde eingestellt.

Wir wissen aus einschlägigen Akten, daß Ventilationsstörungen und Pleuraveränderungen nicht selten erst bei späteren pulmologischen Zusatzbegutachtungen im Zuge des Feststellungsverfahrens erstmals festgestellt werden. Rechtzeitiger Befundsicherung würde der Vorschlag von Ulmer [11] dienen, der empfiehlt, den Status quo gleich nach dem Abheilen der direkten Unfallfolgen, also etwa 6–12 Wochen nach dem Trauma, mit Hilfe einer vollständigen Lungenfunktionsuntersuchung festzuhalten.

## **Feststellungsverfahren und MdE**

Es wurde bereits angedeutet, daß bei Mehrfachverletzungen der Arzt in seiner Eigenschaft als Gutachter und der Sachbearbeiter besonders gefordert sind. Der Sachbearbeiter hat einmal die undankbare Aufgabe, eine zügige Begutachtung bei zahlreichen Zusatzbegutachtungen sicherzustellen. Zum anderen muß er die Empfehlungen der Gutachter zur MdE auf den einzelnen Fachgebieten und zur

Gesamt-MdE prüfen und die Entscheidung des Rentenausschusses vorbereiten. Bei Durchsicht der einschlägigen Akten meiner Verwaltung bin ich auf groteske Begutachtungszeiten gestoßen. Während die durchschnittliche Bearbeitungszeit vom Zeitpunkt des Wiedereintritts der Arbeitsfähigkeit bis zur Bescheiderteilung bei meiner Verwaltung etwa 140 Tage dauert, wurden in einem Fall allein für die 1. Serie von 8 Gutachten bzw. Zusatzgutachten 21 Monate benötigt. Eine Ursache für die Verzögerung lag in der erstmals im Zuge der Begutachtung gewonnenen Erkenntnis, daß eine Harnröhrenstriktur als mittelbare behandlungsbedingte Unfallfolge eine weitere – urologische – Untersuchung erfordert. Da das Ergebnis im einzelnen und die vorgeschlagene Gesamt-MdE nicht schlüssig erschienen, mußte der Sachbearbeiter eine Stellungnahme nach Lage der Akten einholen. Der Gutachter beteiligte einen Internisten und Urologen. Das Ergebnis lag ein Jahr nach dem Abschluß der 1. Gutachtenserie vor, so daß schließlich der Bescheid 4 Jahre nach dem Unfall mit einer Gesamt-MdE von 40 bzw. 30%, zusammengesetzt aus neurologischen, chirurgischen, internistischen und urologischen Unfallfolgen, erteilt werden konnte. Übrigens wurden Pleuraschwien – allerdings ohne MdE-Wirksamkeit – erst im Zuge der Gutachtenserie aus Anlaß des Widerspruchs des Versicherten erstmals entdeckt.

Zur Frage der Einschätzung der MdE für die Lungenfunktionsstörung als dem häufigsten Restschaden kann auf Ulmer [11] verwiesen werden. Die funktionsanalytischen Verfahren für die Einschränkung der pulmokardialen Leistungsbreite sind aus der Berufskrankheitenbegutachtung gut eingeführt und für die MdE-Bewertung standardisiert worden [8].

In Anknüpfung an den zuletzt geschilderten Fall sei noch ein Hinweis zur Bildung der Gesamt-MdE erlaubt. Es ist nicht zulässig, die hilfswise für die einzelnen Körperschäden in Ansatz gebrachten MdE-Sätze schematisch zusammenzurechnen – gleichgültig, ob sich die einzelnen Unfallfolgen überschneiden oder nicht. Entscheidend ist allein eine „Gesamtschau“ der „Gesamteinwirkung“ aller einzelnen Schäden auf die Erwerbsfähigkeit [9]. Die Gesamt-MdE kann der Summe der einzelnen MdE-Grade entsprechen, sie kann darunter liegen, kann aber im Einzelfall auch infolge wechselseitiger Beeinflussung höher sein. Bei der „Gesamtschau“ bleibt es auch, wenn eine Einzelunfallfolge später wegfällt.

## Anmerkungen

1. Benzer H, Koller W, Mutz N, Pauser G, Semsroth M (1984) Physiologie und Pathophysiologie der Atmung beim Thoraxverletzten. In: Hauptverband der gewerbl. Berufsgenossenschaften (Hrsg) Schriftenreihe Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerbl. Berufsgenossenschaften 53: 19–26
2. BGH in NJW 1978, 2337 (BGHZ 72, 132); BGH in NJW 1983, 333, mit Anmerkungen von Mathies; vgl. auch Laufs A (1984) *Arztrecht*, 3. Aufl. Rdnr 371 f. Beck, München; Schmid (1987) Über den notwendigen Inhalt ärztlicher Dokumentation. NJW 1987 681 ff.
3. BSG 22, 200; vgl. auch die Übersicht bei Brackmann K (1986) *Handbuch der Sozialversicherung*, Bd II, 489 e 1 ff. Asgard, St. Augustin
4. Glinz W (1984) Erstdiagnostik und Sofortmaßnahmen bei Thoraxverletzungen. In: Hauptverband der gewerbl. Berufsgenossenschaften (Hrsg) Schriftenreihe Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerbl. Berufsgenossenschaften 53: 27–37
5. Hartung M, Kentner M, Raithel H (1979) Zur Frage des Ursachenzusammenhanges zwischen Myokardinfarkt und Beruf. *Arbeitsmed Sozialmed Präventivmed* 10:243

6. Konietzko N (1984) Verläufe und Spätfolgen nach Thoraxverletzungen. In: Hauptverband der gewerbl. Berufsgenossenschaften (Hrsg) Schriftenreihe Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerbl. Berufsgenossenschaften 53:73–79
7. Regel G, Sturm JA, Neumann C, Bosch U, Tscherne H (1987) Brochoskopie der Lungenkontusion bei schwerem Thoraxtrauma. Unfallchirurg 90:20
8. Schönberger A, Mehrrens G, Valentin H (1984) Arbeitsunfall und Berufskrankheit, 3. Aufl. Schmidt, Berlin, S 764, 772, 778
9. Schönberger A, Mehrrens G, Valentin H (1979) Arbeitsunfall und Berufsunfall, nach 3. Aufl. 205 im Anschluß an BSG-Urteil vom 15. 3. 79. Sozialversicherung 275–277
10. Sturm J (1984) Respiratorische und intensiv-medizinische Behandlung bei Thoraxtraumen. In: Hauptverband der gewerbl. Berufsgenossenschaften (Hrsg) Schriftenreihe Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerbl. Berufsgenossenschaften 53:65–67
11. Ulmer W T (1985) Der instabile Thorax: Indikation und Zeitpunkt: Begutachtung verbliebener Restschäden. Hefte Unfallheilkd 174:236–238, vgl. 6
12. Vécsei V (1985) Definition der Thoraxwandinstabilität, ihre Pathophysiologie und Komplikationen. Hefte Unfallheilkd 174:209–214

# Rechtsmedizinische Aspekte bei stumpfen Thoraxverletzungen

G. ADEBAHR

## Ziel und Bedeutung der Obduktion

In der Mehrzahl der Sektionsfälle wird der Rechtsmediziner mit Kausalitätsfragen befaßt. Bei Unfällen muß die Obduktion zur Beseitigung forensisch- oder versicherungsrechtlich-relevanter Zweifel auch dann dazu beitragen, wenn dem äußeren Anschein nach viel für die Kausalität zwischen Geschehen und Schaden spricht. Je geringer aber die äußeren Verletzungen, je länger die Überlebenszeit mit der Möglichkeit interkurrenter Erkrankungen und je größer der Verdacht auf eine Vorschädigung, desto dringender wird eine Abklärung durch Obduktion erforderlich. Ist der Tod nicht unmittelbar auf die Unfallverletzungen, sondern auf fehlerhafte ärztliche Maßnahmen zurückzuführen, so läuft die Frage ärztlichen Verschuldens parallel. Die Kausalität wird aber durch anderweitiges Verschulden nicht unterbrochen, selbst wenn dadurch die endgültige Bedingung für den „Erfolg“ gesetzt wurde. Neben Fragen der Kausalität geht es auch um die Rekonstruktion. Morphologische Befunde sollen zur Rekonstruktion bislang unbekannter äußerer Ereignisse herangezogen und verwertet werden. Nicht selten möchte man über Kausalität und Rekonstruktion hinaus aus morphologischen Befunden Aufschluß über das schädigende Ereignis selbst und über die Intensität einer äußeren Gewalt gewinnen. Art und Intensität einer äußeren Gewalteinwirkung bestimmen entscheidend die Verletzungen. Aber auch die Befindlichkeit des von einer Gewalteinwirkung betroffenen Menschen hat große Wertigkeit. Nun ist die Befindlichkeit nichts Konstantes, vielmehr in den einzelnen Lebensabschnitten unterschiedlich. Sie kann auch verändert werden. Zu denken ist an eine Allergie. Die Befindlichkeit kann aber nicht nur verändert, sie kann auch gestört werden. Eine der Ursachen für die Störung der Befindlichkeit ist die Einwirkung von außen. Sie ist in der Intensität unterschiedlich, kann einmal zeitlich eng begrenzt, auch intermittierend – wie bei der Kindesmißhandlung – oder chronisch sein. Die Möglichkeiten des Organismus, auf Einwirkungen von außen zu reagieren, sind begrenzt. Daher ist zu erwarten, daß die Reaktionen des Organismus, auch unter Berücksichtigung der Befindlichkeit, weniger qualitativ als quantitativ verändert sind. Damit wird die Bestimmung des Alters einer Folge äußerer Einwirkungen wichtig, zumal, da es keine Restitutio ad integrum gibt. Neben der Befindlichkeit können auch Reanimation und Therapie Befunde verändern. Exemplarisch sei die Bedeutung der Befindlichkeit beim stumpfen Brustkorbtrauma gezeigt am Verkehrsunfall, den ein Kind und ein älterer Mensch erleiden. Beim Kind ist ein Überfahren des Brustkorbes oder eine starke Kompression bei Anprall im Bereich des Brustkorbes möglich, ohne daß an der Haut etwas zu sehen oder eine Rippe gebrochen ist, innere Organe aber z. T.



erheblich verletzt sind. Der ältere Mensch mit Osteoporose erleidet schon nach geringer stumpfer Gewalteinwirkung auf den Brustkorb Rippenbrüche. Dabei kann sich die Gewalt am Ort der Einwirkung erschöpfen, so daß keine Organe verletzt sind. Ähnliche Verhältnisse können gegeben sein, wenn durch leichte Gewalteinwirkung eine Emphysemlase platzt und ein Pneumothorax entsteht. Ein an Bechterew-Erkrankung Leidender ist bei stumpfer Gewalteinwirkung auf den Brustkorb allgemein stärker gefährdet als andere Personen wegen der durch die Erkrankung erzwungenen Körperhaltung. Dadurch kann es auch leichter zu Verletzungsfolgen kommen. Wenn man in den genannten Fällen die Kausalität zwischen Gewalteinwirkung und Schaden bejahen muß, bleibt bei einem Schuldvorwurf für den Richter breiter Raum für das Regulativ der Schuld.

### **Möglichkeiten der Rekonstruktion, Umfang der Befundsicherung**

Typische Entstehungsmechanismen eines stumpfen Brustkorbtraumas sind Angefahren- oder Überfahrenwerden, Angepreßtwerden gegen ein festes Widerlager, Verschüttetwerden unter Umständen mit sog. Druckstauung, Sturz aus der Höhe, Schlag oder Tritt. Dabei können Unfall, Suizid oder Fremdeinwirkung in Betracht kommen. Oft bleibt die Haut unversehrt, nicht selten sind aber Abdrücke des einwirkenden Instruments (Autoreifen) zu erkennen. Die an der Haut vorhandenen Abdrücke sollten nicht nur beschrieben, sondern auch gemessen werden, wenn das Befinden des Patienten dies gestattet. Wird ein am Boden, z. B. auf der Fahrbahn, Liegender von einer stumpfen Gewalt getroffen, so gilt es zu prüfen, wie der Betreffende in die liegende Position geraten ist. Zu denken ist an eine organische Störung, an eine vorangegangene Schädigung infolge einer Verletzung (stumpfe Gewalt, Stich oder Schuß), einen Stoß oder eine Suizidabsicht. Nicht selten spielt aber stärkere Alkoholisierung eine Rolle. Der Betrunkene glaubt, er sei daheim und legt sich auf die Fahrbahn zum Schlafen nieder. In einem beispielhaften Fall konnte der am Boden Liegende beim 1. Mal vor dem Überfahren bewahrt bleiben, weil der Fahrer eines Lkw rechtzeitig reagieren konnte. Ein Jahr später hat derselben Mann sich wieder in angetrunkenem Zustand auf die Fahrbahn gelegt. Dabei wurde er tödlich verletzt.

Oft wird gefragt, von welcher Seite ein Verunglückter von der Gewalt erfaßt worden ist. Dann können Prellmarken mit Rippenbrüchen – direkt oder indirekt entstanden – Hilfe bedeuten. Ablederungen kommen selten vor. Häufig sind Blutungen ins Lungengewebe. Modifizierend kann hier, wie auch bei anderen Verletzungen, eine Therapie mit gerinnungshemmenden Medikamenten wegen eines überstandenen Infarkts oder einer überstandenen Thrombose einwirken. Verletzungen der Aorta oberhalb der Klappen oder in Höhe der Narbe des Ductus Botalli sind fast bezeichnende Folge eines stumpfen Thoraxtraumas. Man sieht sie jedoch nach der Angurtpflicht von Autoinsassen heute nicht mehr so häufig wie früher. Liegt eine Verletzung der Aorta oberhalb der Aortenklappen vor, so muß, wenn der Patient stirbt, stets durch mikroskopische Untersuchung geprüft werden, ob eine spontane Aortenruptur bei Medianekrose vorgelegen und den Unfall ausgelöst haben kann. Diese Untersuchung nicht vorzunehmen, kann zu

erheblichen Folgen führen. Die Aortenruptur muß nicht immer direkt zu einer massiven, tödlich verlaufenden Blutung führen:

Ein 10 Jahre alter Junge verunglückte als Insasse in einem kleinen Pkw, der in den Graben fuhr und umkippte. Der Junge klagte nach dem Unfall über geringe Schmerzen im Brustbereich, blieb aber, da er zu einem Wanderzirkus gehörte, im Krankenhaus. Hier war der Junge unauffällig. Drei Wochen nach dem Unfall fand man den kleinen Patienten tot auf der Toilette vor. Die Obduktion deckte einen fast zirkulären Abriß der Aorta an typischer Stelle auf mit Bildung eines Aneurysma spurium, das rupturiert war.

Falsche Aneurysmen an der Brustaorta werden als Zufallsbefund bei der Obduktion gefunden. Gezieltes Nachfragen ergibt dann, daß vor längerer Zeit ein Unfall mit Thoraxkompression stattgefunden hat. Auch die zweizeitige Ruptur wird immer wieder beobachtet ([3] und eigene Beobachtungen). Bei einem schon vorhandenen Aortenaneurysma ist die Frage zu prüfen, ob das Trauma geeignet war, das Aneurysma zu zerreißen. Eine zweizeitige Ruptur kann Anlaß zum Vorwurf gegen Ärzte werden. Dann ist es wichtig zu prüfen, ob es sich um eine langsam, aber kontinuierlich größer gewordene oder um eine zunächst zum Stillstand gekommene und dann wieder einsetzende und schnell tödlich verlaufende Blutung gehandelt hat. Das Äquivalentbild der Blutverteilung in der Niere kann bei der Beurteilung der Frage hilfreich sein. Beim langsamen Verbluten bleibt Blut in den Glomerulumschlingen liegen, da die nachlassende *Vis a tergo* das Blut nicht mehr aus den Glomerulumschlingen weiter befördern kann. Beim schnellen Verbluten läuft die Strombahn der Niere bis auf einige Venen leer.

## **Verletzungen des Herzens**

Verletzungen des Herzens hatten früher eine schlechte Prognose. Heute ist die Prognose besser, v. a. dann, wenn die Verletzung nicht zu groß und das Reizleitungssystem im oberen Anteil nicht in Mitleidenschaft gezogen ist. Selten ist die Kammercheidewand in die Verletzung einbezogen oder stellt die einzige Verletzung am Herzen dar [4, 5]. Manchmal gilt es zu entscheiden, ob ein kleinerer, tiefliegender Ventrikelseptumdefekt auf einen länger zurückliegenden Unfall mit stumpfem Thoraxtrauma zurückzuführen ist, oder ob ein angeborener Defekt vorliegt. Man muß in einem solchen Fall die Umgebung des meist am Rande vernarbten Defekts histologisch auf die Anwesenheit von Hämosiderinhaltigen Zellen überprüfen. Der Nachweis eines solchen Pigments spricht für eine traumatische Entstehung des bei der Obduktion festgestellten Ventrikelseptumdefekts [5].

Bedeutung gewinnt die Frage einer *Commoto* oder *Contusio cordis* und eines traumatischen Herzinfarkts. *Commotio* und *Contusio cordis* müssen als Folge eines stumpfen Thoraxtraumas angesehen werden, wenn Zeitintervall zwischen Ereignis und Beschwerden und objektive Befunde – speziell im EKG – gegeben sind. Schön et al. [9] berichten über 3 Fälle. Ein traumatisch entstandener Herzmuskelinfarkt ist dann nicht schwierig zu diagnostizieren, wenn ein Ast der Kranzschlagader verletzt ist. Wird ein älterer Patient, der unter einer Arteriosklerose oder Atheromatose der Kranzschlagader leidet, von einem stumpfen Thoraxtrauma betroffen, und befindet sich bei der Obduktion ein Thrombus im peripheren Anteil einer Kranz-

schlagader, so kann die mikroskopische Untersuchung in Stufenschnitten zur Klärung beitragen, ob es sich um eine Traumafolge handelt. Für ein Trauma spricht der Nachweis von atheromatösem Material im Thrombus.

## **Verletzungen der Lunge**

Ein stumpfes Thoraxtrauma mit Rippenbrüchen kann über eine Verletzung der Interkostalararterien oder -venen zu einer sich langsam bis zum tödlichen Ausmaß steigenden Blutung in einer Brustfellhöhle führen. Zu große Zurückhaltung bei einem derartigen vermuteten Ereignis für die Indikationsstellung zur Thorakotomie und ein Sichbegnügen mit Transfusion und Infusion könnten für den Arzt beträchtliche Konsequenzen haben.

Den Begriff der traumatischen Pneumonie sollte man nicht verwenden. Es sollte vielmehr ausgedrückt werden, daß es sich um eine Pneumonie in einem primär traumatisch geschädigten Gewebeabschnitt handelt.

Das Explosionstrauma nimmt eine Sonderstellung ein. Das beruht darauf, daß es ohne äußere Verletzung einhergehen und den Tod durch Druckstoß verursachen kann. Es kann zur pulmonalen Luftembolie und zu einseitigem oder doppelseitigem Pneumothorax durch Lungenruptur kommen. Eine pulmogene Luftembolie ist – wie schon Rössle [8] betont hat und auch eigene Untersuchungen ergeben haben [2] – nur unter bestimmten Bedingungen möglich. Diese Bedingungen sind gegeben, wenn die Luft nicht schnell genug auf normalem anatomischem Wege entweichen kann, so daß der Alveolardruck plötzlich weit über den höchstmöglichen Expansionsdruck ansteigt. Entscheidend ist demnach das Plötzliche des Ereignisses. Interstitielles Emphysem und Blutung allein können daher eine pulmogene Luftembolie nicht beweisen. Liegen Gewebe verschiedener Dichte hintereinander, wie es in der Lunge der Fall ist, so werden sie bei Luft- oder Wasserstoß zunächst zusammengepreßt und dann auseinandergerissen. Nur zu diesem Zeitpunkt ist die pulmogene Luftembolie möglich.

Eine – wenn auch seltene – Folge des stumpfen Brustkorbtraumas ist die Zwerchfellruptur. Sie kann mitunter klein, aber so sein, daß sich ein Teil des Magens in den Spalt hineinzwängt und hier mit der Umgebung verwächst. In diesem Bereich kann es später immer wieder zu Blutungen in den Magen kommen, die zu einer zunächst nicht geklärten Blutarmut und zum Tode führen können.

Der Hirntod gewinnt – auch im Umfeld des stumpfen Brustkorbtraumas – zunehmend an Bedeutung. Das gilt nicht allein für die Feststellung des Todeszeitpunkts zum Zweck der Organentnahme. Er hat auch Konsequenzen für das Straf- und Zivilrecht sowie für die Bewertung vitaler Reaktionen. Dies sei an einem Beispiel gezeigt:

Bei einem stumpfen Brustkorbtrauma kommt es zu einem Thoraxniederdruck und zum Herzstillstand. Der Verletzte wird nach der für die Wiederbelebung des Hirns notwendigen Zeit geborgen, die Herzfunktion kann wieder in Gang gebracht, die Atmung künstlich aufrechterhalten werden. Wegen des Verdachts auf Seropneumothorax links wird punktiert. Bei Zwerchfellhochstand, der die Dämpfung vorgetäuscht hat, werden Milz und Darm verletzt. Es entwickelt sich eine Peritonitis. Die Herzaktion sistiert. Der Hirntod war klinisch festgestellt und vom Pathologen bestätigt worden. Der mögliche Schuldvorwurf der fahrlässigen Tötung gegen den Arzt konnte nicht erhoben werden, da mit dem Hirntod der Mensch als Person nicht mehr existiert. Eine Tötung kann

daher nicht erfolgt sein. Es käme nur der Versuch in Betracht. Dieser ist aber beim Fahrlässigkeitsdelikt nicht mit Strafe bedroht. Anders ist das bei vorsätzlicher Tötung. Dabei steht auch der Versuch unter Strafandrohung.

## **Handlungsfähigkeit, Suizid**

Neben den bisher angesprochenen Fragen ist auch die Handlungsfähigkeit nach stumpfem Thoraxtrauma von Bedeutung. Handlungsunfähigkeit im Sinne rechtsmedizinischer Beurteilung ist nach Walcher [11] die Unfähigkeit zu bewußter zielvoller, aktiver Handlung – z. B. zu dem Versuch, sich in Sicherheit zu bringen, die Flucht zu ergreifen oder Gegenwehr auszuüben. Die evtl. vorhandene Handlungsfähigkeit kann die ursprüngliche Situation entscheidend verändern. Es ist u. U. auch nach der Verantwortung für Handlungen, die ein durch schweres stumpfes Brustkorbtrauma Verletzter ausgeführt hat, zu fragen. Untersuchungen über Handlungsfähigkeit nach Schädel-Hirntraumen und perforierenden Verletzungen von Brustkorb und Leibshöhle sind in der Literatur relativ häufig zu finden. Selten trifft man dagegen auf Angaben über Handlungsfähigkeit nach stumpfem Brustkorbtrauma. Rippenbrüche, selbst ziemlich ausgedehnte Serienrippenbrüche, schließen eine Handlungsfähigkeit nicht aus [6], es sei denn, daß ein doppelseitiger Pneumothorax entstanden ist. Pleuraverwachsungen können dabei Handlungsunfähigkeit und Tod verhindern, so daß ein krankhafter Zustand sich lebensrettend auswirkt. Auch Druckstoßtraumen müssen nicht unbedingt zu sofortiger Handlungsunfähigkeit führen. Gleiches gilt für eine unvollständige Ruptur der Aorta oder gar für die Verletzung des Herzens [6]. Wichtig ist offenbar dabei, ob sich die Gewalteinwirkung auf das Herz über im Herzen befindliches Blut auf das Reizleitungssystem auswirkt. Die Frage der Handlungsfähigkeit nach stumpfem Thoraxtrauma sollte zurückhaltend beantwortet werden.

Ein weiterer Komplex ist Suizid nach stumpfem Thoraxtrauma. Die Rechtsprechung über Suizid als Unfallfolge hat sich gewandelt. Früher schloß § 556 RVO einen Entschädigungsanspruch aus, wenn der Unfall, damit auch ein Suizid, vorsätzlich, also absichtlich, herbeigeführt wurde. Die eigentliche Problematik beginnt, wenn ein entschädigungspflichtiges Ereignis stattgefunden hat und der Betroffene sich später das Leben nimmt. Nach den amtlichen Anmerkungen zu § 556 RVO und der ständigen Rechtsprechung mußten früher folgende 2 Voraussetzungen erfüllt sein, damit Suizid als mittelbare Unfallfolge gemäß § 556 RVO anerkannt wurde: Der Suizid mußte im Zustand der Zurechnungsunfähigkeit begangen worden sein und die Zurechnungsunfähigkeit mußte zumindest mit überwiegender Wahrscheinlichkeit auf das entschädigungspflichtige Ereignis zurückgeführt werden können. Schweltnus [10] hat schon anhand eines eindrucksvollen Falles auf die nur schwer zu rechtfertigende Härte in der Sozialversicherung hingewiesen. Angehörigen eines Mannes, der bei einem stumpfen Brustkorbtrauma schwere Verletzungen des Brustkorbs und einen nicht erkannten Abriß eines Bronchus erlitten hatte, zunehmend über Luftnot klagte und sich ca. 1 Jahr nach dem Unfall erschossen hatte, wurde die Rente versagt. Heute wird Zurechnungsunfähigkeit nicht mehr verlangt, vielmehr muß die Kausalität zwischen Unfall und Unmöglichkeit, die Unfallfolgen zu verarbeiten oder zu ertragen, wahrscheinlich sein. In der privaten Unfallver-

sicherung gelten Selbstverstümmelung und Selbstmord nicht als entschädigungspflichtige Ereignisse. Selbstmord im Zustand der Unzurechnungsfähigkeit kann aber auch hier nicht als vorsätzlich herbeigeführter Unfall im Sinne des § 181 des Versicherungsvertragsgesetzes betrachtet werden. Ein Aspekt kann für die hier angesprochene Frage Bedeutung gewinnen. Im Rahmen der Intensivtherapie wird nach stumpfem Thoraxtrauma oft Beatmung über längere Zeit notwendig, mitunter auch eine solche mit hohem Anteil an Sauerstoff. Es kann sich dann das Bild der sog. Beatmungslunge entwickeln, das sich jedoch nur schwer von der Schocklunge abgrenzen läßt. Relevanz erlangt ein solcher Befund, wenn Kausalitätsfragen im Hinblick auf ein entschädigungspflichtiges Ereignis zu beantworten sind. Werden anlässlich einer Untersuchung Zeichen einer Lungenfibrose festgestellt, so sollte man auch an früher erfolgte, durch Unfallverletzungen des Thorax oder der Lunge erwungene Dauerbeatmung denken [2, 7]. Wenn die Fibrose einen solchen Grad erreichen würde, daß starke Dyspnoe auftritt, so müßte man einen in dieser Verfassung vorgenommenen Suizid nach heutiger Auffassung mit dem entschädigungspflichtigen Ereignis in ursächlichem Zusammenhang sehen. Die in ähnlichem Zusammenhang bei einem Mann mit Korundschmelzerlunge aufgeworfenen Fragen wurden von uns auch schon 1957 erörtert [1].

Daß Selbstbeschädigung Folge eines stumpfen Brustkorbtraumas vortäuschen kann, möge folgendes Beispiel zeigen:

Ein Rechtsanwalt erstattete Anzeige gegen Polizeibeamte des Gewahrsamsdienstes mit der Begründung, man habe seinen Mandanten so mißhandelt, daß das Gesicht polsterförmig aufgetrieben sei. Man habe dem Mann im Bereich des Brustkorbs Verletzungen beigebracht. Die Inspektion der Mundhöhle ergab aber, daß es sich um einen Artefakt handelte. Der Mann hatte sich durch Beißen auf die Mundschleimhaut kleine Verletzungen beigebracht und dann durch forcierte Atmung Luft in das Unterhautschleimhaut- und Unterhautgewebe gepreßt. Diese Art der Selbstbeschädigung kam früher häufig vor. Heute wird sie selten beobachtet und ist daher auch praktisch nicht mehr bekannt.

### **Kindesmißhandlung**

Ist ein Kind am Brustkorb so verletzt, daß der untersuchende Arzt an eine Mißhandlung denkt, so ergeben sich mehrere Rechtsfragen. Zunächst ist die Frage der Schweigepflicht zu prüfen. Die Schweigepflicht des Arztes ist nicht absolut. Der Arzt kann von der Schweigepflicht entbunden werden. Dann ist er berechtigt, zu offenbaren, vor Gericht muß er sogar aussagen. Aber auch ohne eine Entbindung von der Schweigepflicht kann der Arzt unter bestimmten Voraussetzungen offenbaren. Grundalge für die Entscheidung des Arztes, seine Schweigepflicht zu brechen, ist aber das Prinzip der Güterabwägung. Die Rechtsgüterabwägung erfordert beim Arzt eine sorgfältige Gewissensprüfung darüber, welchem der bedrohten Rechtsgüter – Schweigepflicht oder einem anderen Rechtsgut – er mehr Bedeutung zumißt. Trifft der Arzt seine Entscheidung nach dem Prinzip der Güterabwägung und offenbart er dann, so handelt er nicht unbefugt. Nur das unbefugte Offenbaren ist unter Strafandrohung gestellt. Die Entscheidung nach dem Prinzip der Güterabwägung gilt auch für die Frage, ob der Arzt den Verdacht auf Kindesmißhandlung meldet oder nicht. Weil das so ist, trifft man auch auf eine unterschiedliche Praxis: Einige Ärzte melden, andere melden nicht. Ist die Entscheidung, ob gemeldet wird

oder nicht, der Gewissensprüfung des Arztes anheimgegeben, so gelten für die Frage der Untersuchung eines Kindes bei Verletzungen, die u. U. Folge einer Mißhandlung sind, und für die Verwertung eines erstellten Befundberichtes andere Gesichtspunkte. Diese ergeben sich aus gesetzlichen Vorschriften. Das Gesetz kennt nämlich ein Untersuchungsverweigerungsrecht und ein Zeugnisverweigerungsrecht. Träger beider Rechte ist auch das Kind. Da das Kind aber minderjährig ist, kann es diese Rechte nicht selbst wahrnehmen. Mit der Wahrnehmung dieser Rechte ist vielmehr der gesetzliche Vertreter betraut. Das Untersuchungsverweigerungsrecht ist in § 81 c Abs. 3 StPO kodifiziert: „Untersuchungen . . . können aus den gleichen Gründen wie das Zeugnis verweigert werden. Haben Minderjährige . . . wegen mangelnder Verstandesreife von der Bedeutung ihres Verweigerungsrechts keine genügende Vorstellung, so entscheidet der gesetzliche Vertreter.“ Das Recht der Zeugnisverweigerung ist im § 52 StPO geregelt. Für den hier zu erörternden Sachverhalt ist § 52 Abs. 1 Ziff. 3 StPO wichtig. Dort heißt es: „Zur Verweigerung des Zeugnisses ist berechtigt . . . wer mit dem Beschuldigten in gerader Linie verwandt ist.“ Die Wahrnehmung des Zeugnisverweigerungsrechts durch Minderjährige ist analog zur Verweigerung der Untersuchung gemäß § 81 c Abs. 3 StPO geregelt. Nun könnten Vater oder Mutter oder beide Elternteile als gesetzlicher Vertreter für das in ärztlicher Betreuung befindliche Kind, bei dem der Verdacht auf Mißhandlung besteht, vom Untersuchungsverweigerungsrecht und vom Zeugnisverweigerungsrecht Gebrauch machen. Daraus ergäbe sich ein Beweisverwertungsverbot für die Untersuchung und für den Befundbericht. So könnte eine Strafverfolgung vereitelt werden. Die Eltern könnten sich vor Strafverfolgung schützen. Daher sieht das Gesetz vor, daß ein gesetzlicher Vertreter, wenn er als Beschuldigter in Betracht kommt, nicht mehr über das Untersuchungsverweigerungsrecht gemäß § 81 c Abs. 3 StPO und über das Zeugnisverweigerungsrecht gemäß § 52 Abs. 2 StPO entscheiden kann. Er ist vielmehr von der Entscheidung ausgeschlossen. Das gleiche gilt für den nicht beschuldigten Elternteil, wenn die gesetzliche Vertretung beiden Eltern zusteht. Deshalb muß nach § 1909 BGB Abs. 1 ein Ergänzungspfleger bestellt werden. Im Gesetz heißt es: „Wer unter elterlicher Gewalt steht, erhält für Angelegenheiten, an deren Besorgung die Eltern . . . verhindert sind, einen Pfleger.“ Der Wirkungskreis des zu bestellenden Ergänzungspflegers hat sich auf die Entscheidung über die Einwilligung in die Untersuchung sowie auf die Einwilligung in die Verwertung eines Befundberichts zu erstrecken. Im Rahmen eines Ermittlungsverfahrens wegen Mißhandlung eines Kindes würde der Arzt dann in Kenntnis davon gesetzt, daß die Einwilligung in die Untersuchung und die Verwertung des Untersuchungsbefundes durch einen Ergänzungspfleger vorliegt.

## **Zusammenfassung**

Es werden Fragen zur Kausalität und Rekonstruktion bei stumpfen Brustkorbverletzungen erörtert. Weiterhin wird die Handlungsfähigkeit bzw. Handlungsunfähigkeit angesprochen. Die Beurteilung sollte vorsichtig erfolgen. Bei Lungenfibrose mit eingeschränkter Lungenfunktion und starker Dyspnoe ist im Fall eines Suizids zu fragen, ob in der Vergangenheit länger dauernde Beatmung wegen eines entschuldigungspflichtigen Ereignisses – auch eines stumpfen Brustkorbtraumas – statt-

gefunden hat. Auf Hautemphysem als Folge einer Selbstbeschädigung wird hingewiesen. Zu Rechtsfragen, die sich einmal aus dem Problem des Hirntodes, zum anderen bei Verdacht der Kindesmißhandlung im Umfeld des stumpfen Brustkorbtraumas ergeben können, wird Stellung genommen.

## Literatur

1. Adebahr G (1957) Lungenveränderungen bei einem Korundschmelzer (mit Bemerkungen zur Frage: Berufskrankheit und Suicid). *Monatsschr Unfallheilkd* 60:65–74
2. Adebahr G (1985) Beitrag zur pulmonogenen Luftembolie. *Z Rechtsmed* 95:197–204
3. Brinkmann B (1974) Zur Histomorphologie und Begutachtung zweizeitiger Aortenrupturen. *Z Rechtsmed* 74:235–243
4. Geppert M (1978) Spättodesfall nach Contusio cordis. *Med Welt* 29:739–741
5. Meesen H (1964) Traumatischer Einriß der Herzscheidewand. *Dtsch MedWochenschr* 89:50–52
6. Meixner K (1931) Die Handlungsfähigkeit Schwerverletzter. *Dtsch Z Gerichtl Med* 16:139–165
7. Ritter C, Weiler G, Adebahr G (1985) Histomorphologische Lungenbefunde bei Langzeitbeatmung unter besonderer Berücksichtigung einer extremen Dauerbeatmung mit reinem Sauerstoff. *Z Rechtsmed* 94:41–49
8. Rössle R (1944) Ursachen und Folgen der arteriellen Luftembolie des großen Kreislaufs. *Virchows Arch (A)* 313:1–27
9. Schön H, Kuhn M, Allemann J, Ratti R (1986) Traumatischer Myokardinfarkt. Drei Fallberichte. *Schweiz MedWochenschr* 116:218–221
10. Schwellnus M (1942) Unfall und Selbstmord. *Monatsschr Unfallheilkd* 49:193–203
11. Walcher K (1929) Über Bewußtlosigkeit und Handlungsunfähigkeit. *Dtsch Z Gerichtl Med* 13:313–322

# Diskussion

Zusammengefaßt und redigiert von E. LUDOLPH und G. HIERHOLZER

## **Einschätzung der MdE/Zuständigkeit des Gutachters**

Im Gegensatz zu den Ausführungen von Hofmann, daß auch nach Verletzungen innerer Organe des Brustkorbes der Gutachtenauftrag grundsätzlich dem Chirurgen zu erteilen ist, sieht Bonnermann die Kompetenz des Internisten. Der Sachbearbeiter sei ausreichend sachkundig, den Schwerpunkt der Begutachtung zu erkennen. Liege dieser auf internistischem Fachgebiet, sei der Hauptauftrag dem Internisten zu erteilen. Dieser habe Zusatzgutachten einzuholen und dann die Einschätzung der unfallbedingten Gesamt-MdE vorzunehmen. Hierholzer und Hofmann betonen die Qualifikation des Chirurgen zur Durchführung klinischer Untersuchungen im Bereich des Brustkorbs. Die Verantwortung für die Diagnose krankhafter Befunde und für die Einholung geeigneter Zusatzgutachten müsse schon deshalb beim Chirurgen verbleiben, weil in einer Reihe von Fällen erst die chirurgische Befunderhebung Anhaltspunkte zu Unfallfolgen auf anderen Fachgebieten ergebe. Dem Chirurgen müsse deshalb generell die Zuständigkeit für die vollständige Erhebung der krankhaften Befunde übertragen werden. Ebenso wie er federführend die Behandlung des Frischverletzten leite, sei er für die Einleitung geeigneter Schritte im Rahmen der Begutachtung verantwortlich.

Es wird auf die problemlose Zusammenarbeit der Gutachter untereinander hingewiesen. Prestigefragen spielten hier keine Rolle. Die Indikation zur Hinzuziehung eines Internisten werde sowohl im Rahmen der Behandlung als auch im Rahmen der Begutachtung großzügig gestellt. Ludolph teilt die Meinung über die Zuständigkeit des Chirurgen insbesondere für die Einschätzung der Gesamt-MdE. Der Internist werde bei der Behandlung Frischverletzter jeweils gezielt, bezogen auf sein Fachgebiet, zugezogen. Ihm fehle deshalb die Gesamtschau. Diese sei aber zur Begutachtung von Mehrfachverletzungen unerlässlich. Begutachtung setze nicht nur Kenntnis vom Endzustand, sondern auch Kenntnis des frischen Verletzungsbildes und des Verlaufs voraus. Viele Gutachten litten darunter, daß sie von Gutachtern erstellt würden, die mit frischen Verletzungen nicht oder zu wenig vertraut sind. In diesem Zusammenhang spricht Ludolph zur Einschätzung der Gesamt-MdE eine Frage nochmals an, die bereits beim letzten Gutachtenkolloquium erörtert wurde: Es ist von besonderer Wichtigkeit, daß Zusatzgutachter die Einzelunfallfolgen und ihre Änderung mit besonderer Sorgfalt beschreiben, d. h. daß Besserungen oder Verschlechterungen auch dann detailliert benannt werden, wenn sie aus der Sicht des Zusatzgutachters unwesentlich sind. Eine Änderung in den Unfallfolgen mit einer Außenwirkung auf die MdE von unter 5% kann im Zusammenwirken mit einer ebenfalls unwesentlichen Änderung auf einem anderen Fach-



gebiet in der Gesamtschau zu einer wesentlichen Änderung mit einer Außenwirkung auf die MdE von über 5% führen.

Hamacher erinnert daran, daß die Einholung von Zusatzgutachten der Zustimmung des Auftraggebers bedarf. Dieser als Kostenträger habe über die Beauftragung zu entscheiden. Wenn der Auftrag an den Hauptgutachter eine entsprechende Ermächtigung nicht vorsieht, müsse diese vor Ausweitung des Gutachtenauftrags eingeholt werden. Die Diskussionsrunde einigt sich darauf, daß grundsätzlich der Chirurg mit der Federführung der Begutachtung zu beauftragen ist und daß vor Einholen von Zusatzgutachten die Zustimmung des Auftraggebers vorliegen muß.

## **Erhebung der Befunde**

Streck fragt, wie subjektive Beschwerden nach Rippenverletzungen, die in aller Regel folgenlos ausheilen, objektiviert werden können. Angesprochen sind die Fälle, in denen ein Mißverhältnis zwischen Befund und Klagen besteht. Im Bereich des Brustkorbs ist die Objektivierung von Funktionseinbußen schwieriger als im Bereich der Extremitäten. Dies gilt sowohl für Störungen der Lungenfunktion als auch für geklagte Schmerzen nach Rippenbrüchen. Während zu Lungenfunktionsstörungen differentialdiagnostische Untersuchungen möglich sind, ist die Verdachtsdiagnose „Interkostalneuralgie“ in aller Regel vom Neurologen nicht zu objektivieren. Der Versicherungsträger steht vor der Frage, wie er die Klagen des Versicherten einzuordnen hat. Hofmann erläutert die Möglichkeit, aus Veränderungen des Brustumfangs, aus Narben oder auch aus häufigen Arztbesuchen und Medikamenteneinnahmen indirekt auf Beschwerden zu schließen. Gabor hält ebenfalls die Verlaufsbeobachtung als Grundlage einer Begutachtung für geeignet. Insbesondere, wenn sich der Versicherte Behandlungen unterziehe, die mit Schmerzen verbunden sind, sei von der Glaubwürdigkeit der Klagen des Versicherten auszugehen. Die Messung der Lungenvolumina sei nicht der einzige Weg zur Objektivierung von Beschwerden. Spohr widerspricht dieser Aussage. Schmerzen, die über Jahre nicht objektiviert werden können, dürften einer Einschätzung nicht zugrunde gelegt werden. Objektiviert seien nur solche krankhaften Befunde, die jederzeit reproduzierbar seien. Insofern könne also die Behandlungsbereitschaft und gleichbleibende Klagen nicht zu einer Objektivierung von Beschwerden führen. Ludolph unterstützt diese Argumentation unter Hinweis darauf, daß die Behandlungs- und Leidensbereitschaft gerade bei neurotisch überlagerten Beschwerdebildern typisch sei. Denn die Klagen des Versicherten seien zum größeren Teil nicht bewußt falsch. Der neurotisch gebahnte Versicherte glaube an die Beschwerden. Insofern sei die Behandlungsbereitschaft und die Einnahme von Medikamenten kein Hinweis auf tatsächlich bestehende Beschwerden. Hierholzer weist darauf hin, daß der Gutachter die Aufgabe hat, die subjektiven Beschwerden jeweils eingehend und unvoreingenommen zu prüfen. Schröter betont die Bedeutung einer gekonnten sorgfältigen manuellen Untersuchung. Die Diskrepanz zwischen Klagen und Befund könne in einigen Fällen durch Injektion eines Lokalanästhetikums aufgeklärt werden. In diesen Fällen sei ein besonders sorgfältiges und individuelles Bemühen um Objektivierung gefordert.

## Obduktion

Es wird von Hierholzer auf das Problem hingewiesen, daß eine Sektion und damit eine Sicherung der für den Tod ursächlichen krankhaften Veränderungen in der Regel nur mit Zustimmung der Angehörigen möglich ist. Gerade bei Thoraxverletzungen oder bei Eingriffen in diesem Bereich hängt die Bestimmung der Todesursache häufig von der Obduktion ab. Die Rückkopplung zwischen Chirurg und Pathologe sei zudem unzureichend. Nicht an allen Kliniken werden die behandelnden Ärzte z. B. über das Ergebnis einer gerichtsmedizinisch durchgeführten Obduktion unterrichtet. Müller sieht eine Ursache für den Rückgang der Zahl der Sektionen vor allem in der fehlenden Motivation der behandelnden Ärzte. Unklar seien die rechtlichen Grundlagen für eine Sektion. Andere Diskussionsteilnehmer weisen auf die abnehmende Bereitschaft der Bevölkerung hin, einer Obduktion von Angehörigen zuzustimmen. Dies steht im Widerspruch zur Forderung nach der Transparenz ärztlicher Tätigkeit. Es wird die Meinung vertreten, daß bei Anstehen von versicherungsrechtlichen Fragen oder bei genereller Zustimmung zur Sektion in den Krankenhausaufnahmeverträgen, die Angehörigen kein Mitspracherecht haben. Müller weist dazu auf die Obduktionspflicht im europäischen Ausland hin. Andererseits wird die Sektion von der schriftlichen Zustimmung der Angehörigen abhängig gemacht.

Übereinstimmung besteht darin, daß klinische Sektionen und Sektionen in Verbindung mit der gesetzlichen oder privaten Unfallversicherung durch den Gesetzgeber nicht befriedigend geregelt sind. Die unerlaubte Sektion erfüllt keinen Straftatbestand, sie stellt aber eine Verletzung des aus dem Grundgesetz, Art. 1 und 2 GG, abgeleiteten Persönlichkeitsrechts dar. Dieses Persönlichkeitsrecht ist als sonstiges Recht ebenso wie z. B. die körperliche Unversehrtheit nach § 823 BGB gegen widerrechtliche Eingriffe Dritter geschützt. Zwar werden sich aus einer unerlaubten Sektion kaum Schadensersatzansprüche ableiten lassen. Es handelt sich aber um ein Fehlverhalten, das arbeitsrechtliche, disziplinarrechtliche und berufsgerichtliche Ahndung zur Folge haben kann.

Die klinische Sektion, d. h. die Erforschung von Todesursachen und Krankheitsursachen bedarf der Zustimmung entweder des Verstorbenen zu Lebzeiten oder seiner nächsten Angehörigen nach dem Tode. Der Arzt kann davon ausgehen, daß den Angehörigen das Totensorgerecht zusteht, die den Verstorbenen zu Lebzeiten im Krankenhaus betreut haben. Der Arzt ist nicht verpflichtet, umfangreich zu ermitteln. Die generelle Zustimmung zur Sektion in vorformulierten Krankenhausaufnahmeverträgen ist nicht ausreichend. Es bestehen begründete Einwendungen gegen die Wirksamkeit dieser Klausel, weil der hilfeschende Patient und seine Angehörigen damit nicht rechnen müssen und in der Situation der Klinikaufnahme überfordert sind. Die Aufklärung eines Behandlungsfehlervorwurfs oder versicherungsrechtlich wesentlicher Kausalzusammenhänge rechtfertigen eine eigenmächtige Sektion nicht. Vielmehr haben die Angehörigen nach intensiver Belehrung über die Folgen der Verweigerung die Beweismachteile zu tragen, die sich daraus ergeben, daß eine Sektion nicht durchgeführt werden kann.

## Unmittelbarer/mittelbarer Schaden

Zum Beitrag von Koch stellt Ludolph den Begriff des „mittelbaren“ Schadens zur Diskussion. Spätschäden oder Folgeschäden – z. B. Embolie, Infarkt, Infektion, Therapieschäden – werden häufig in Gutachten und Stellungnahmen als mittelbare Unfallschäden bezeichnet. Diese Wortwahl sei irreführend. Sie spiegele rechtliche Konsequenzen vor, die für die Unterscheidung zwischen Erst- und Folgeschaden in der gesetzlichen Unfallversicherung nicht gegeben sind. Es sei sachlich nur gerechtfertigt, als mittelbare Folge die Schäden zu bezeichnen, die nicht am verletzten Rechtsgut selbst aufgetreten sind. Das bedeutet für die Praxis, daß das Wort „mittelbarer“ Schaden in ärztlichen Gutachten zu meiden ist. Der Körperschaden ist insgesamt ein unmittelbarer Schaden. Ein mittelbarer Schaden ist z. B. der Verdienstaufschlag. Der Schaden wirkt sich nicht mehr am Körper, sondern am Vermögen aus. Da der mittelbare Schaden in der gesetzlichen Unfallversicherung abstrakt berechnet wird, spielt dieser Begriff für dieses Rechtsgebiet keine Rolle. Beispielhaft für einen Spät- oder Folgeschaden werden folgende 2 Fälle diskutiert:

Ein in der gesetzlichen Unfallversicherung Versicherter erleidet einen Unterarmbruch. Im Verlauf der Behandlung wird ein Kahnbeinbruch auf der gleichen Seite diagnostiziert. Unter der irrigen Annahme, daß es sich dabei um eine weitere Unfallfolge handele, wird der veraltete Kahnbeinbruch, der bis dahin keinerlei Beschwerden bereitet hatte, operativ versorgt. Es kommt im Anschluß an die Operation zur Infektion und zur Versteifung des Handgelenks. Wäre das Röntgenbild richtig gedeutet worden, wäre der Kahnbeinbruch als alter, unfallfremder Schaden erkannt worden, die Operation wäre nicht durchgeführt worden.

Es wird diskutiert, ob die Folgen der operativen Revision im Bereich des alten, unfallfremden Kahnbeinbruchs deshalb mitversichert sind, weil die Operation in der Annahme erfolgte, es handele sich um eine Unfallfolge.

Ein Versicherter fällt auf dem Weg zur Arbeit bei Glatteis auf das rechte Kniegelenk. Er begibt sich in ärztliche Behandlung. Äußere Verletzungszeichen bestehen nicht. Es wird eine Knieprellung diagnostiziert. Arbeitsunfähigkeit besteht nicht. Da der Versicherte sehr klagt, wird nach 4 Wochen das Kniegelenk arthroskopiert. Verletzungsfolgen werden nicht gefunden. Der Versicherte klagt jedoch weiter. Nach 3 Monaten wird erneut arthroskopiert. Verletzungsfolgen werden wiederum nicht gefunden. Es kommt jedoch im Anschluß an die 2. Arthroskopie zur Infektion des Gelenks mit nachfolgender Versteifung.

Es wird diskutiert, ob die nicht durch Körperschäden, sondern durch die übergroße Klagsamkeit des Versicherten verursachten Arthroskopien und die durch diese gesetzten Schäden mitversichert sind. Koch stellt klar, daß es für die Zusammenhangfrage unerheblich ist, ob die Folgen der Fehldiagnose als Spätschaden, als Folgeschaden, als Sekundärschaden oder als mittelbare Unfallfolge bezeichnet werden. Die durch den Unfall gesetzten Körperschäden sind insoweit versichert, als der Unfall wesentliche Teilursache und nicht nur Gelegenheitsursache für den Folgeschaden ist. Die Beurteilung richtet sich also nach dem gleichen Kausalitätsprinzip wie der Zusammenhang zwischen Ereignis und anderen Körperschäden. Ludolph führt aus, daß sowohl für die operative Versorgung des veralteten Kahnbeinbruchs als auch für die zu diagnostischen Zwecken vorgenommenen Arthroskopien der Unfall wesentliche Teilursache war.

Teil II

Milzverletzungen, Milzverlust

# Funktion der Milz

S. ERNST

Erst in unserer Zeit konnte mit Hilfe von elektronenmikroskopischen Untersuchungen die anatomische Architektur der Milz aufgeklärt werden und mit szintigraphischen, histochemischen und immunologischen Untersuchungstechniken sowie vergleichenden Untersuchungen an Tieren, splenektomierten Kindern und Erwachsenen zahlreiche Funktionen der Milz erkannt und Einblicke in die außerordentlich komplizierten immunologischen Mechanismen gewonnen werden.

Zum Verständnis der Funktionen der Milz sind die Kenntnis ihres anatomischen Aufbaus und immunologischer Vorgänge erforderlich.

## Anatomie

Das in der linken Regio hypochondriaca in Höhe der 9.–11. Rippe gelegene Organ wird von einem Bandapparat zu den Nachbarorganen aufgehängt und von einer langen, geschlängelten Arterie versorgt. Das Grundgerüst der Milz wird von der aus kollagenem und elastischem Bindegewebe bestehenden Kapsel und den von hier in das Organ ziehenden Trabekeln gebildet, die sich in zahlreiche anastomosierende Verzweigungen aufteilen, welche ein grobes, dreidimensionales Gerüst bilden. Die derart entstandenen Kammern werden von einem festen Schwammwerk aus retikulärem Gewebe ausgefüllt. Die Trabekel sind die Leitschienen für die Gefäße. Zwischen den terminalen Arterien bestehen keine Verbindungen, so daß abgrenzbare Versorgungsgebiete resultieren, die durch avaskuläre Flächen arteriell und venös voneinander getrennt sind und äußerlich an einer Septierung erkennbar sein können.

An dem in das Milzstroma eingebetteten funktionellen Milzgewebe, der Pulpa, sind 3 anatomisch und funktionell abgrenzbare Anteile zu unterscheiden, nämlich die rote Pulpa, die 77% des Organs einnimmt, die weiße Pulpa, die etwa 19% einnimmt, und die Marginalzone, die die rote und weiße Pulpa voneinander trennt und eine morphologisch und funktionell eigenständige Struktur bildet.

Die weiße Pulpa enthält die lymphatischen Elemente des Milzparenchyms, die strangförmig angeordnet als periarterielle Begleitscheiden, follikulär angeordnet als Malpighi-Lymphfollikel bezeichnet werden. Die periarteriellen Lymphscheiden bestehen überwiegend aus thymusabhängigen T-Lymphozyten, die von interdigitierenden und fibroblastischen Retikulumzellen umgeben sind. Die Lymphfollikel bestehen überwiegend aus thymusunabhängigen B-Lymphozyten und besitzen ein Keimzentrum und einen Randwall kleinerer, dunklerer lymphatischer Zellen, die Korona. Die rote Pulpa besteht aus Sinus und Pulpasträngen, die einen ausge-

dehnten, die gesamte Pulpa durchsetzenden Komplex schlauchförmiger Bluträume bilden. Die Sinus werden von stäbchenförmigen, endothelartigen Zellen ausgekleidet. Jeder Sinus ist von zirkulär angeordneten, ringförmigen Fasern wie Faßreifen umgeben, die wiederum von einem Grenzfasermantel umhüllt werden. Der Raum dazwischen wird als Pulpastrang bezeichnet. Die Pulpastränge bilden ein blind endendes Hohlraumsystem, während die Sinus über die Pulpavenolen direkten Anschluß an die Trabekelvenen haben. Das Pulporetikulum ist außerordentlich makrophagenreich. Die Marginalzone besteht aus in argyrophile Fasern eingebettete Lymphozyten, dentritischen Zellen, fibroblastischen Retikulumzellen, Plasmazellen, Granulozyten und phagozytierenden Zellen.

In der Milz besteht, wie in keinem anderen lymphatischen Organ, eine äußerst innige Beziehung zwischen Gefäßen und Parenchym, weshalb die Funktion der Milz entscheidend vom Kreislauf des Organs bestimmt wird. Sobald die Trabekelarterie als Pulpaarterie das Stützgerüst verläßt, wird sie von den periarteriellen Lymphscheiden umgeben, durchzieht als Follikelarterie meist exzentrisch die Follikel, verliert ihre Lymphscheide und tritt mit anderen präkapillaren Arteriolen büsten- und pinselförmig in die rote Pulpa ein. Vor ihrer freien Einmündung in das Retikulum der roten Pulpa wird sie von verdichtetem retikulärem Gewebe umgeben und daher als Hülsenkapillare bezeichnet. Der venöse Kreislauf beginnt in den venösen Kapillaren, die das Blut von den Sinus sammeln und über die Pulpa-, Trabekel- und Milzvenen in die Pfortader abführen, deren Blutvolumen zu 40% aus der Milz stammt.

Nur etwa 10% des Blutes fließen schnell über ein anatomisch geschlossenes Gefäßsystem durch die Milz ab. 90% des Blutes müssen die Sinuswand passieren, um in die Pulpastränge zu gelangen und über die venösen Gefäßschenkel abfließen zu können. Die starke Aufzweigung des arteriellen Gefäßschenkel führt zu einer hochgradigen Vergrößerung des Gefäßquerschnitts und zu einer starken Verminderung der Blutströmungsgeschwindigkeit in der roten Pulpa, so daß eine lange Kontaktzeit zwischen Blut und Zellsystem der Sinus besteht. Der lineare Kreislauf ist ein anpassungsfähiges, dynamisches System mit bedarfsgerechtem Wechsel zwischen offener und geschlossener Variante. Die Durchblutung der Milz ist mit 500–750 ml/min sehr hoch und entspricht etwa der Durchblutung der Nieren.

## **Blutbildende Funktion**

Die Milz besitzt im hämatologischen System eine einmalige Sonderstellung. Ab dem 5. Schwangerschaftsmonat besitzt sie eine kräftige Erythropoese, die sie bei der Geburt verliert. Die letzten Reifungsschritte der erythrozytären Vorstufen, nämlich die Ausbildung der spezifischen Bikonkavform und die Weiterentwicklung der Retikulozyten, finden in der Milz statt. Die Milz enthält 30–40 ml Erythrozyten. Sie ist nicht zur Speicherung von Blut fähig. Minderwertige oder abnorm geformte Erythrozyten werden überwiegend in der Milz abgefangen und phagozytiert, alte und defekte Erythrozyten nur zu etwa 8%, der Rest jedoch im Knochenmark. Der Mechanismus der Filter- und Abbaufunktion wird so erklärt, daß die im offenen Kreislauf von den arteriellen Kapillaren aus in Pulpastränge gelangenden Erythrozyten durch Poren zwischen den Sinuswandzellen in die Sinus eintreten

müssen, die wesentlich enger sind als ein normaler Zelldurchmesser, so daß nur gesunde, verformbare Erythrozyten passieren können, während alte und krankhaft veränderte Zellen aufgrund ihrer mangelnden Plastizität im retikulären Maschenwerk der Pulpastränge hängenbleiben und dort von ortsansässigen Makrophagen aufgenommen und abgebaut werden. Beim Durchtritt durch die Poren werden auch Einschlußkörperchen aus dem erythrozytären Plasma „abgemolken“.

Die Milz ist das wichtigste Speicher- und Abbauorgan für die Thrombozyten. 1/3 aller funktionstüchtigen Thrombozyten finden sich in der Milz. Dieses Depot ist frei austauschbar mit dem zirkulierenden Blut. Die Destruktion der überalterten Thrombozyten erfolgt nach einer Überlebenszeit von 8–10 Tagen zu 70% in der Milz, zu 30% im RES anderer Organe. Der Anfall großer Mengen Eisen beim Abbau geschädigter Erythrozyten führt zu einem lebhafteren Eisenumsatz, jedoch nicht zu einer Eisenspeicherung. Eisen wird über Ferritin und Transferrin dem Knochenmark zugeführt. Die Milz ist auch zur Bildung und Speicherung des anti-hämophilen Globulins (Faktor VIII) und zur Abräumung von Produkten der Blutgerinnung befähigt. Sie ist eine wichtige Differenzierungs- und Reifungsstätte für Lymphozyten und Plasmazellen, wahrscheinlich auch für Monozyten. Bei antigener Stimulation stellt sie in großem Umfang Lymphozyten und Plasmazellen bereit, die sich nach Verlassen der Milz im ganzen Körper ausbreiten und in einer typischen Organverteilung den Darm, die Lunge, die Lymphknoten und das Knochenmark besiedeln. Die Milz enthält 15% des gesamten Körperbestands oder den 7fachen Wert der Lymphozyten des zirkulierenden Blutes. Etwa 60% der Lymphozyten gehören der B-Zell-Reihe, 25% der T-Zell-Reihe an. Eine umgekehrte Verteilung wie im Blut erklärt sich daraus, daß T-Lymphozyten ihre Wanderung durch die Milz in 4–6 h bewältigen, während die B-Zellen mindestens 4mal länger dazu benötigen. Ihre Durchgangsrate ist sehr hoch. Täglich zirkulieren wahrscheinlich 10- bis 20mal mehr Lymphozyten durch die Milz als durch alle Lymphknoten.

### **Immunologische Funktion**

Die Milz ist das Zentralorgan der immunologischen Funktion des Körpers. Sie verfügt über spezifische und unspezifische humorale und zelluläre Abwehrmechanismen. Sie enthält 1/3 des gesamten retikuloendothelialen Gewebes. Alle für eine Immunreaktion erforderlichen Zellen, wie B-Lymphozyten, T-Lymphozyten und Makrophagen, sind in der Milz enorm angereichert und wirken geregelt zusammen. Die mit dem arteriellen Blut angeschwemmten Antigene werden je nach Größe selektiv in verschiedene Milzkompartimente verteilt. Lösliche Antigene werden mit dem Plasma transportiert und gelangen in die Keimzentren der weißen Pulpa. Partikuläre Antigene geraten in das Maschenwerk der roten Pulpa und werden dort wahrscheinlich unter Vermittlung der Makrophagen an die Keimzentren weitergegeben. Die langsame Blutströmung im feinen Maschenwerk der Marginalzone und der intersinösen Pulpastränge ermöglicht es den Makrophagen, die verschiedensten antigenwirkenden Fremdkörper aufzunehmen und zelluläre Interaktionen zu begünstigen. Die Clearancekapazität der Milz ist infolge der guten Durchblutung außerordentlich hoch. Die Milz zeichnet sich dadurch aus, daß partikuläre Antigene auch dann phagozytiert werden, wenn keine oder nur wenige Antikörper vorhanden sind.

Die relative Geschwindigkeit des Milz- und Leber-RES bei der Clearance und Phagozytose partikulärer Organe ist abhängig vom Spiegel spezifischer Antikörper. Auch die Art der Antikörper spielt eine Rolle bei der Phagozytoseleistung. Wenn ein partikuläres Antigen in den Organismus gelangt, ist die Menge präformierter spezifischer Antikörper und der Ort der Sequestration und Phagozytose abhängig davon, ob bereits eine Immunisierung gegen das betreffende Antigen stattgefunden hat. Beim nichtimmunisierten Organismus ist die Milz der Leber um das 3fache bei der Clearanceleistung überlegen. Schließlich beeinflußt die Virulenz der Makroorganismen die Verteilung der Filterfunktionen auf das RES. Die virulenten Keime werden von der Milz abgefangen, weniger virulente vorwiegend in der Leber.

Für die zelluläre Abwehr ist der T-Lymphozyt verantwortlich. Er entwickelt sich auf einen antigenen Stimulus in eine spezifische Effektorzelle, die oberflächengebundene Rezeptoren gegen das Antigen trägt und die Zielzelle eliminiert. Wir unterscheiden die 3 genetisch determinierten Subpopulationen: Helferzellen, Suppressorzellen und Killerzellen, die teilweise eng mit den bursaabhängigen B-Lymphozyten und Makrophagen kooperieren. Die meisten T-Zellen der lymphatischen Arterienscheiden und folliculären Randzonen sind Helferlymphozyten. Die Suppressorzellen liegen nahezu ausschließlich im Maschenwerk der roten Pulpa. Sie spielen eine wesentliche Rolle bei der Regulierung humoraler und zellulärer Immunreaktionen und sind für viele Phänomene der immunologischen Toleranz, Vermeidung von Autoimmunreaktionen und Abstoßungsreaktionen gegen allogene Organtransplantate verantwortlich.

Die B-Lymphozyten der Milz haben andere Eigenschaften als die B-Zellen medullären Ursprungs, was beweist, daß die Milz hämatogenetische Stammzellen zu immunkompetenten B-Lymphozyten differenzieren kann. Nach Erhalt der Information über ein Antigen beginnen die B-Lymphozyten mit der Transformation in antikörperproduzierende Plasmazellen. Diese beginnen mit einer starken Synthese von Immunglobulinen, und zwar zuerst von IgM. Immunglobuline sind Antikörper, die körperfremde Zellen erkennen, an Makromoleküle binden und körpereigene Abwehrsysteme aktivieren, welche das Fremdmaterial eliminieren. Beim Säugling besteht eine lange Periode ausschließlicher IgM-Produktion. Da er nur gegen wenige Antigene immunisiert ist und über eine geringe Menge vorgeformter spezifischer Antikörper verfügt, ist er auf die Phagozytoseleistung des Milz-RES in besonderem Maße angewiesen. Daher ist die Milz als Immunorgan im 1. Lebensjahr und beim Kind ungleich wichtiger als später. Das lineal synthetisierte IgM enthält besonders viele Antikörper mit opsonierenden Eigenschaften, worunter man einen immunologischen Vorgang versteht, der die Phagozytose und intrazelluläre Verdauung oder Lyse von partikulären Antigenen fördert und beschleunigt. Fremdkörper werden dadurch derart verändert, daß sie für phagozytierende Abwehrzellen leichter angreifbar sind.

Im Aufbereitungsprozeß der Opsonierung ist in den allermeisten Fällen die Mitwirkung des Komplementsystems erforderlich. Wir kennen folgende 3 Opsonierungswege:

1. Den schnell wirksamen, klassischen Weg, der durch Vermittlung spezifischer Antikörper aktiviert wird;
2. Den langsam ablaufenden, alternativen Reaktionsweg, der unter Beteiligung von Properdin, einem Protein der IgM-Fraktion, abläuft;



3. Den Opsonierungsweg, an dem das Tetrypeptid Tuftsin wesentlich beteiligt ist, welches sich an Oberflächenrezeptoren von Gewebemakrophagen und Granulozyten anheftet und deren phagozytotische und bakterizide Eigenschaften stimuliert.

Die Milz ist auch der Platz der sekundären Immunreaktionen und eine wichtige Produktionsstätte der Gedächtniszellen vom B- und wahrscheinlich auch T-Typ, die bei antigener Stimulation in großem Umfang in den Keimzellen und der weißen Pulpa gebildet und von hier aus mit ihrer gespeicherten Memoryinformation auf verschiedene immunologisch aktive Organe verteilt werden. Die Entwicklung langlebiger B-Lymphozyten mit Gedächtnisfunktion ist Voraussetzung für die beschleunigte Synthese spezifischer Antikörper in einem vorimmunisierten Organismus und abhängig von der Anwesenheit follikulärer dendritischer Zellen. Die Entwicklung eines zellulären Gedächtnisses in der Milz ist also abhängig vom immunarchitektonischen Aufbau des Milzgewebes.

### **Zusammenfassung**

Die Milzfunktionen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

#### *Hämatologische Funktionen*

1. Die Milz ist Reifungsort für Retikulozyten, Lymphozyten und Granulozyten.
2. In der Milz finden statt:
  - die Elimination von abnorm geformten und defekten Erythrozyten,
  - die Entfernung von Einschlusskörperchen aus dem erythrozytären Zytoplasma (Pitting-Funktion),
  - die Speicherung von Thrombozyten,
  - der Abbau überalterter Thrombozyten,
  - die Bereitstellung von Lymphozyten, Plasmazellen (und Monozyten?),
  - die Speicherung von Lymphozyten und Monozyten.

#### *Immunologische Funktionen*

1. Die Milz hat Filterfunktion für Fremdkörper, die in das Blut eingedrungen sind. Wenn noch keine Immunisierung gegen das betreffende Antigen stattgefunden hat und präformierte spezifische Antikörper fehlen, ist diese Filterfunktion am größten. Virulente Mikroorganismen werden in der Milz abgefangen, avirulente hingegen eher in der Leber.
2. Die Milz ist Bildungsstätte von Antikörpern. Ihre immunologische Aktivität ist am höchsten, wenn in Abwesenheit spezifischer Antikörper die Infektion über den Blutweg durch kleine Mengen pathologischer Mikroorganismen erfolgt. Die Milz hat beim Menschen bis zum Ende des 3.–5. Lebensjahres eine essentielle, prägende Wirkung bei der Reifung des Immunsystems.
3. Die Milz ist in besonderem Maße an der Opsonierung von Mikroorganismen beteiligt.

4. Die Milz bereitet aufgrund ihrer einzigartigen Immunarchitektur optimale Bedingungen für eine intensive B-T-Zell-Kooperation. Die Milz ist eine wichtige Reifungsstätte für thymusabhängige Helfer- und Suppressorzellen mit einer Vielzahl regulierender Funktionen. Durch Beteiligung am komplizierten Kontrollsystem des „immunologischen Netzwerks“ kann sie wahrscheinlich die Entstehung von Immunkomplexen in Schranken halten.

Der Verlust der Milz bedeutet eine wesentliche Beeinträchtigung *biologischer Potenzen*, insbesondere bei der primären und sekundären Infektabwehr, was unter bestimmten Voraussetzungen den Tod zur Folge haben kann. Die Erhaltung eines ausreichend großen Organteils muß daher bei der Behandlung einer Milzverletzung angestrebt werden.

## Literatur

1. Deisenhofer J (1977) Dreidimensionale Struktur der Antikörper. Die gelben Hefte 3: 105–115
2. Kühnel W, Herrath E von (1981) Taschenatlas der Zytologie und mikroskopischen Anatomie für Studium und Praxis, 5. Aufl. Thieme, Stuttgart New York
3. Lennert K, Harms D (1970) Die Milz. Struktur, Funktion, Pathologie, Klinik, Therapie. Springer, Berlin Heidelberg New York
4. Röllinghoff M (1983) Interleukine: Signalstoffe des Immunsystems. Die gelben Hefte 4: 129–134
5. Saegesser M, Burri C, Harder F, Bauer R (1985) Aktuelle Probleme in Chirurgie und Orthopädie. In: Dürig M, Harder F (Hrsg) Die Splenektomie und ihre Alternativen. Neue klinische und experimentelle Befunde. Huber, Bern Stuttgart Toronto
6. Schorlemmer H U (1982) Das Komplement-System. Die gelben Hefte 2: 49–59
7. Seufert R M (unter Mitwirkung von Mitrou P S) (1983) Chirurgie der Milz. In: Encke A, Kremer K, Lexer E (Hrsg) Praktische Chirurgie, 95. Enke, Stuttgart
8. Strasser B M, Holschneider A M (1986) Die Milz. Funktion, Erkrankung, Chirurgie und Replantation. Hippokrates, Stuttgart

# Ärztliche Begutachtung

E. LUDOLPH

## Diskussion der herrschenden Meinung

Die herrschende Meinung zur Begutachtung der Milz ist ein typisches Beispiel für Sprachschwierigkeiten zwischen Medizinern und Juristen. Ausgehend von neuen Erkenntnissen zur Bedeutung der Milz für das Immunsystem, haben sich die Behandlungsrichtlinien geändert [12, 14, 19, 27, 29, 30]. Diese Richtungsänderung wird auf die Begutachtung übertragen, ohne daß die unterschiedlichen Voraussetzungen für die Behandlung und Begutachtung eines Leidens berücksichtigt werden. Rechtsprechung und Verwaltung übernehmen die geänderten Aussagen, ohne die Veröffentlichungen auf ihre Schlüssigkeit zu prüfen [8, 10, 15, 23, 28, 30]. Denn – dies muß klar festgehalten werden – vom medizinischen Standpunkt sprechen die Veröffentlichungen zur Bedeutung der Milz für das Immunsystem im wesentlichen eine einheitliche Sprache. Zu diskutieren ist also nicht die auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1986 in München erarbeitete Aussage, daß das Ziel der Behandlung die Erhaltung der Milz sein müsse und die operative Entfernung der Milz nach einem Trauma in Zukunft nur noch die Ausnahme darstellen dürfe (referiert wurden Erhaltungsquoten nach Milzrupturen von bis zu 80%, wobei als ausreichend der Erhalt von ca. 1/3 Milzanteil angesehen wurde [33]), sondern zu diskutieren ist allein die Einordnung der medizinischen Erkenntnisse unter die von Gesetzgeber und Rechtsprechung formulierten Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, damit eine unfallbedingte MdE festgestellt und eine Rente bezahlt werden kann. Während in den ersten 2 Jahren nach dem Milzverlust in der Einschätzung der Unfallfolgen noch gewissen Anpassungsschwierigkeiten Rechnung zu tragen ist, bedarf die herrschende Meinung zur Einschätzung des Dauerschadens grundsätzlicher Überprüfung.

## Therapie/Begutachtung

Die eigentliche Ursache für das Mißverständnis vieler Publikationen durch Richter, Sachbearbeiter, Versicherte und der Stolperstein für Gutachten aller Fachdisziplinen ist die Inkongruenz der für Therapie und Rente entscheidenden Gesichtspunkte.

Während für die Diskussion von Behandlungsalternativen und für das therapeutische Bemühen allein die Möglichkeit einer Gefährdung und deren Vermeidung maßgebend ist, bildet die Voraussetzung für eine finanzielle Entschädigung, für eine Rente, für die Dokumentation des Leidens, die Gewißheit, daß ein Schaden

eingetreten ist [32]. Dies kann – bezogen auf den Einzelfall – schwer akzeptiert werden. Es ist eine psychologisch hohe Barriere für den Arzt, sich zwar uneingeschränkt für den Erhaltungsversuch nach Milzverletzung einzusetzen, bei Fehlschlag dieses Bemühens aber einen Schaden zu verneinen. Dies stößt v. a. bei den Versicherten auf Widerspruch und Unverständnis. Es handelt sich hierbei aber um kein typisches Problem nach traumatischem Milzverlust. Die Diskrepanz von Therapie und Begutachtung ist überall da von Bedeutung, wo Unfallfolgen nur schwer objektivierbar sind. Zu nennen sind hier auf fachneurologischem Gebiet das Schädel-Hirn-Trauma, auf unfallchirurgischem und orthopädischem Fachgebiet die Weichteilverletzungen im Bereich der Wirbelsäule, das sog. Schleudertrauma der Halswirbelsäule, und auf fachurologischem Gebiet Veränderungen der Vita sexualis (Impotentia coeundi). Alle Fachgebiete betreffend ist es der Schmerz, zu dem kein objektives Korrelat gefunden werden kann. Es ist zwingend, daß der behandelnde Arzt seine Bemühungen fortsetzt, solange eine Chance besteht, das Leiden zu lindern. Dies hat aber auf die Begutachtung keine Rückwirkung. Für den Gutachter reicht es nicht aus, daß ein Schaden möglich oder wahrscheinlich ist. Der Gutachter muß den Schaden mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit feststellen [2, 4–6].

## **Standortbestimmung**

Folgendes Beispiel spiegelt die derzeit bestehende gutachtliche Praxis in der gesetzlichen Unfallversicherung nach traumatischem Milzverlust wider:

Der zum Unfallzeitpunkt 20jährige Versicherte rutschte am 8. Januar 1985 auf dem Schiff aus und fiel aus etwa 1 m Höhe mit dem Bauch auf einen Gangbordpoller. Wegen Schmerzen legte er sich zunächst ins Bett; 7 h später wurde er im Schockzustand stationär aufgenommen. Die Diagnose lautete: „Stumpfe Bauchverletzung mit Milzruptur.“ Die eingerissene Milz wurde notfallmäßig operativ entfernt. Der postoperative Verlauf war störungsfrei. Die stationäre Behandlung dauerte 9 Tage; 6 Wochen nach dem Unfall nahm der Versicherte die Arbeit wieder voll auf.

Im internistischen Gutachten heißt es unter Klagen: „Herr R. gibt zur Zeit keine krankhaften Beschwerden an.“ Die Beurteilung, die auch als Grundlage zur erstmaligen Feststellung der Dauerrente in gleicher Weise aufrecht erhalten wurde, lautet – wörtlich und vollständig zitiert – wie folgt: „Internistischerseits liegt bei Herrn R. bei Zustand nach Splenektomie wegen stumpfen Bauchtraumas mit Milzruptur zur Zeit keine wesentliche Erkrankung vor. Klinisch besteht zur Zeit weder Anhalt für gehäufte Infektanfälligkeit, noch für gehäufte thrombotische Erkrankung. Die Thrombozyten befinden sich mit 40.000 im oberen Grenzbereich, Immunglobuline normal. Internistischerseits beträgt daher die MdE 10%.“

Überspitzt formuliert heißt dies: Der Versicherte ist zur Zeit gesund, die MdE beträgt 10%. Die Frage ist, wie sich diese Einschätzung unter dem Gesichtspunkt der Gleichbehandlung aller Versicherten rechtfertigen läßt.

Die nachfolgenden Ausführungen haben zum Ziel, die „herrschende Meinung“ zur Diskussion zu stellen. Zur Verdeutlichung der Problematik beschränkt sich diese Abhandlung auf die Begutachtung nach traumatischem Milzverlust des nicht vorerkrankten Jugendlichen und Erwachsenen bei komplikationslosem Verlauf entsprechend dem oben beschriebenen Fallbeispiel.

## Schmerzensgeldrente?

Zur Begründung einer MdE nach traumatischem Milzverlust wird die Verletzung der körperlichen Unversehrtheit teilweise ausdrücklich, teilweise unterbewußt herangezogen [12]. Der Versicherte verliert ein Organ. Das ist ein imponierender Schaden, der verständlicherweise mit der Erwartung einer MdE verbunden ist. Die gleiche Erwartung knüpft sich an den Verlust z. B. der Gallenblase und der Gebärmutter. Dieser Organverlust allein reicht aber zur Begründung einer MdE ebensowenig aus, wie die Narbe, die in all diesen Fällen mit dem Organverlust als Folgeschaden zwangsläufig verbunden ist. Die gesetzliche Unfallversicherung deckt das Risiko der Einbuße der Erwerbsfähigkeit. Nicht geschützt dagegen ist die „Unversehrtheit des Körpers“. Der Ersatz des immateriellen Schadens ist der gesetzlichen Unfallversicherung fremd. Er setzt in unserer Rechtsordnung dogmatisch Verschulden voraus [31]. Anders ist die Rechtslage in der Schweiz. Das ab 1. Januar 1984 dort in Kraft getretene Unfallversicherungsgesetz (UVG) verzeichnet als einen seiner wesentlichen Fortschritte die Integritätsentschädigung. Diese dient dem Ausgleich erlittener immaterieller Unbill, der Beeinträchtigung der körperlichen oder geistigen Integrität [24]. Diese Regelung ist auf die Systematik des bei uns geltenden Rechts der gesetzlichen Unfallversicherung nicht übertragbar, da der Schadensausgleich in beiden Rechtsgebieten grundsätzlich unterschiedlich erfolgt.

## Gefährdungsrente?

Die Verletztenrente ist Ausgleich für die gegenwärtige unfallbedingte Funktionseinbuße, nicht für eine hypothetische Gefährdung. Die Verletztenrente wird gezahlt zum Ausgleich des gegenwärtigen wirtschaftlichen Schadens [25]. Prognosen für die Entwicklung der Unfallfolgen oder die Einbeziehung abstrakter Gefährdungen in der Zukunft müssen bei der Einschätzung und Festsetzung der MdE unberücksichtigt bleiben [8, 20, 21]. Insoweit führt der ärztliche Gutachter eine Momentaufnahme durch, die den vergangenen und gegenwärtigen Zustand der Unfallfolgen bewertet. Wesentliche Änderungen der Unfallfolgen werden durch die Neufeststellung der MdE erfaßt. Es liegt deshalb neben der Sache, allein die Tatsache, daß es nach einem unfallbedingten Milzverlust in bis zu 2% der Fälle zu einer Sepsis mit oft tödlichem Ausgang kommt [16, 18], als Argument für eine MdE anzuführen. Die schwere Sepsis ist ein unstrittiges Risiko nach Milzverlust. Dieses Risiko hat aber auf den Umfang der Erwerbsfähigkeit keine meßbaren Auswirkungen. Wenn also Risiken, die sich möglicherweise in Zukunft verwirklichen, unbeachtlich sind, welche dauernden Funktionsstörungen nach traumatischem Milzverlust sind dann in der Fachliteratur beschrieben?

## Folgeschäden

Der Milzverlust als solcher bedingt für sich genommen keine Funktionseinbuße. Zu diskutieren sind Folgeschäden. Die reizlose Narbe ist unbeachtlich. Es kommt zu Blutbildveränderungen. Diskutiert werden Howell-Jolly-Körperchen, Siderozyten, Target-Zellen, Thrombozytose, Leukozytose und Lymphozytose. Blutbild-

veränderungen sind für sich genommen keine Funktionseinbuße. Diese setzt vielmehr voraus, daß der Versicherte in seiner individuellen Befähigung zur üblichen, auf Erwerb gerichteten Arbeit und deren Ausnutzung im wirtschaftlichen Leben durch die Folgen des Milzverlustes beeinträchtigt wird. Der Versicherte muß besondere Erschwernisse und Anstrengungen auf sich nehmen, ist Anforderungen des Berufs nicht mehr gewachsen, bestimmte Arbeitsplätze sind ihm verschlossen [3, 7]. Hier hat der Gutachter eine weitere psychologische Barriere zu überwinden. Denn möglicherweise ist nur deshalb eine exakte Interpretation der Blutbildveränderungen nicht möglich, weil der Stand der Wissenschaft eine weitere Abklärung z. Z. nicht erlaubt. Es kann also durchaus sein, daß in Zukunft von Blutbildveränderungen mit Sicherheit auf bestimmte Funktionseinbußen geschlossen werden kann. Möglicherweise ist also die Unwissenheit der Mediziner der Grund dafür, daß gesicherte Aussagen zu Folgeschäden nicht gemacht werden können. Aber auch dieses Defizit geht nach der geltenden Rechtsordnung zu Lasten des Versicherten.

Als Folgeschäden nach Milzverlust werden diskutiert [1, 12, 13, 17, 27, 29, 30]:

- erhöhte Infektionsbereitschaft;
- Leistungsschwäche, Müdigkeit, Reizbarkeit, Nervosität, Kopfschmerzen;
- vegetative Labilität, Kreislaufstörungen, Schlaflosigkeit, Nachtschweiß;
- Magenbeschwerden, Verdauungsbeschwerden, Blähungen, Verstopfung;
- Entwicklungsstörungen;
- Wundheilungsstörungen, verzögerte Knochenheilung;
- beschleunigtes Wachstum bösartiger Tumoren;
- Potenzstörungen, Regelstörungen, klimakterische Beschwerden;
- Herz- und Kreislauferkrankungen;
- Thrombosebereitschaft;
- Allergien;
- Alkoholunverträglichkeit;
- Gewichtsabnahme.

Diese Ergebnisse sind nicht durch induktive Untersuchungsmethoden, z. B. durch Auswertung von Laborbefunden, erzielt worden. Es handelt sich vielmehr um die mathematisch-statistische Auswertung von Nachuntersuchungen. Es stellt sich die Frage, ob diese Statistiken zur Klärung des Einzelfalls, den der ärztliche Sachverständige zu beurteilen hat, beitragen können [11], ob diese geeignet sind, generell eine MdE von 10% oder mehr nach traumatischem Milzverlust zu begründen. Die Statistik ist eine rein quantitative Betrachtung. Die unterschiedlichen Ergebnisse bei z. T. nur geringen Beobachtungszahlen lassen mit Ausnahme der erhöhten Infektanfälligkeit Gesetzmäßigkeiten vermissen. Die statistische Häufigkeit der geklagten Beschwerden liegt weit unter 50%. Übrprüft man die Palette der Klagen, so drängen sich Parallelen zu Beschwerdebildern nach anderen Verletzungen auf, deren Folgen ebenfalls nicht objektivierbar, also durch reproduzierbare Untersuchungsmethoden abklärbar sind. Die Identität der Klagen nach Milzverlust, nach Weichteilverletzungen der Halswirbelsäule, dem sog. Schleudertrauma [34], und in der Vergangenheit nach Schädel-Hirn-Traumen, ist verblüffend, obwohl zwischen dem Milzverlust einerseits und dem Schädel-Hirn-Trauma sowie Verletzungen der Halswirbelsäule andererseits keine naturwissenschaftlich zu begründenden Ver-

bindungen zum Erstschaden bestehen. Das Beschwerdebild wird geprägt durch Zeichen eines allgemeinen Leistungsabfalls und depressiver Verstimmung. Die Vielzahl der Störungen erweckt in allen diesen Fällen den Eindruck, daß dafür weniger der angeschuldigte Erstschaden ursächlich ist als ein unterbewußtes Rentenbegehren und die induktive Fragestellung des Untersuchenden. Dabei müssen wir uns bewußt sein, daß der Anteil neurosegefährdeter Menschen unter den Berufstätigen in der Bundesrepublik etwa 30% beträgt. Das Ergebnis von Fragebogenaktionen [34] ist deshalb nicht verwunderlich.

## Umsetzung in die Praxis

Das Thema „MdE nach Milzverlust“ ist unter Beachtung der aufgezählten Punkte neu zu überdenken. Es erscheint nicht richtig, daß mit dem Milzverlust reflexartig eine MdE von 10% oder mehr auf Dauer verbunden wird. Die bisherigen Publikationen zu diesem Thema tragen diese Einschätzung nicht. Es ist vielmehr festzustellen, daß insbesondere die Grundsätze der MdE-Bewertung und die Beweisregeln der gesetzlichen Unfallversicherung nicht richtig angewendet wurden. Die Funktionseinbuße, die Infektanfälligkeit, muß nach traumatischem Milzverlust bewiesen sein. Sie muß mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit feststehen. Es muß im Einzelfall eine funktionstüchtige Nebenmilz ausgeschlossen sein, die Infektanfälligkeit muß anhand von Arztbesuchen, Erkrankungsverzeichnissen, krankheitsbedingten Fehlzeiten usw. belegt sein. Der Zusammenhang dieser Leistungsschwäche mit dem Milzverlust ist dann wahrscheinlich, wenn andere Ursachen, z. B. eine chronische Nasennebenhöhlenentzündung, ausgeschlossen sind.

Es ist deshalb zur Diskussion zu stellen, ob der in der Vergangenheit vertretenen Meinung [24, 32], daß in der Mehrzahl der Fälle nach traumatischem Milzverlust beim Jugendlichen und Erwachsenen als einziger Dauerschaden lediglich eine reizlose Oberbauchnarbe verbleibt, nicht auch heute noch zuzustimmen ist.

## Anmerkungen

1. Blaszyk N, König A, Meier P (1976) Beurteilung des Körperschadens nach Splenektomie wegen Milzruptur unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Immunglobuline. Zentralbl Chir 101: 556–560
2. BSG, Bd 6, 144
3. BSG, Bd 6, 267, 268
4. BSG, Bd 7, 141
5. BSG, Bd 32, 203
6. BSG, Bd 45, 286, 287
7. BSG, Bd 47, 250, 251
8. BSG (1967) Urteil vom 13. 5. 1966 (RKn 30/64). Die Berufsgenossenschaft 35–36
9. BSG Urteil vom 30. 8. 1984 (2 RU 65/83)
10. Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand. Rundschreiben Nr. 46 vom 19. 4. 1985
11. Buresch E (1955) Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit. Die Ortskrankenkasse 37: 100–103
12. Ernst S (1981) Begutachtung nach Milzverletzungen. Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerblichen Berufsgenossenschaften 45: 105–110
13. Fritze E (1976) Folgen des posttraumatischen Milzverlustes. Therapiewoche 26: 4751–4752

14. Fritze E (Hrsg) (1982) Die ärztliche Begutachtung. Steinkopff, Darmstadt
15. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften e.V. Rundschreiben 122 vom 20. 12. 1984
16. Heißmeyer H H, Heni N (1983) Foudroyante Sepsis nach Splenektomie. Beobachtungen beim Erwachsenen. MMW 125/20
17. Kleinschmidt J (1986) Diagnostik und Folgen nach Milzverlust. Med Sach 82/6
18. Kühn H, Kleinfeld F, Pfeifer B (1983) Opsi-Syndrom: lebensgefährdende Septikämie nach Milz-Entfernung. Med Klin 78/18: 571–572
19. Kunz R, Roscher R (1985) Zur gutachterlichen Bewertung der Milzerhaltung des Milzverlustes nach Trauma. Unfallchirurg 88: 134–139
20. LSG Bayern (1961) Urteil vom 21. 9. 1960 (Ua 54/56 e). Die Berufsgenossenschaft 83–84
21. LSG Baden-Württemberg Urteil vom 30. 6. 1982 (L2 Ua 1941/81)
22. Liniger – Molineus (1974) Der Unfallmann 9. Aufl. Barth, Frankfurt
23. Mollowitz G G (Hrsg) (1986) Der Unfallmann, 10. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokyo
24. Ramseier E W, Debrunner H U (1986) Die Beurteilung des Integritätsschadens gemäß UVG nach Wirbelsäulenverletzungen. Z Unfallchir Vers Med Berufskr 79/4
25. RVA Entscheidung vom 26. 11. 1887, AN 1888, 70, Nr. 457
26. Rostock P (1955) Die Verletzungen der Milz, Pankreas, Leber und Gallenwege. In: Bürkle de la Champ H, Rostock P (Hrsg) Handbuch der gesamten Unfallheilkunde. Enke, Stuttgart
27. Scheele J (1981) Erste klinische Erfahrungen mit der Fibrinklebung bei traumatischer und intraoperativer Milzverletzung. Chirurg 52: 531–534
28. Schönberger A, Mehrtens G, Valentin H (1984) Arbeitsunfall und Berufskrankheit, 3. Aufl. Schmidt, Berlin
29. Seufert R M (1983) Langfristige Folgen des Milzverlustes. Diag Intensivther 8: 16–19
30. Strasser B M, Holschneider A M (1986) Die Milz. Hippokrates, Stuttgart
31. Watermann F (1968) Die Ordnungsfunktionen von Kausalität und Finalität im Recht unter besonderer Berücksichtigung des Rechts der gesetzlichen Unfallversicherung. Schmidt, Berlin
32. Watermann F (1986) Gesundheitswesen und sozialgerichtliche Rechtsprechung aus der Sicht der Unfallversicherungsträger. SGB 13, 534–541
33. Zeit für Dich (1987) Die Milz. Das Gesundheitsmagazin der IKK, 1. Quartal 1987, Nr. 62
34. Zenner P (1987) Die Schleuderverletzung der Halswirbelsäule und ihre Begutachtung. Springer, Berlin Heidelberg New York London Paris Tokyo



# Diagnosesicherung und Einschätzung der MdE in der gesetzlichen Unfallversicherung

U. SCHWERDTFEGER

## Diagnosesicherung

Die wichtigste Form der Milzverletzung ist die ein- oder zweizeitige Milzzerreißung, die hauptsächlich durch direkte Gewalteinwirkung entsteht. Verletzungen erfolgen überwiegend durch stumpfe Gewalteinwirkung von links oder von vorn auf den Oberbauch. In etwa 2/3 der Fälle liegt eine direkte Gewalteinwirkung vor (z. B. durch Fahrradlenker, Hufschlag). Im restlichen Drittel der beobachteten Fälle ist die einwirkende Kraft indirekter Natur (z. B. breitflächig auf das Abdomen wirkend, Sturz aus großer Höhe [1] usw.). Infolge der geschtzten Lage der Milz wird es sich meist um eine erhebliche Gewalteinwirkung handeln, die oft weitere Verletzungen, z. B. Rippenbrüche, mit sich bringt. Nur sehr selten werden kleine, zunächst nicht beachtete Prellungen oder Quetschungen als Ursache der Milzzerreißung beschrieben [2]. Spontanrupturen werden praktisch nur bei pathologisch vergroerten Milzen (z. B. bei Leukämie, Malaria, Typhus) beobachtet. In diesen Fällen kann ein Gelegenheitsanla wie Heben, plötzliches Bewegen und Anspannen der Bauchdecke zur Milzverletzung führen [3, 4]). Bei Spontanruptur handelt es sich nicht um eine Unfallfolge.

Als geeignete Unfallhergnge sind in der Praxis der Versicherungsträger beispielsweise angesehen worden:

- Einquetschen zwischen Auto und Gebäude,
- Schlag eines Brettes gegen Brustkorb und Bauch,
- Sturz vom Dach 4 m tief auf einen Container,
- Zusammenstoß eines Mofafahrers mit einem Pkw,
- Begraben durch umstürzenden Holzstapel.

Für die Anerkennung der unfallbedingten Entstehung einer einzeitigen Milzzerreißung müssen demnach der Arbeitsunfall (die Art des Unfalls) und evtl. Verletzungszeichen das geeignete Trauma nachweisen. Die Diagnose der zweizeitigen Milzruptur kann – ebenso wie die Ruptur bei einer pathologisch veränderten Milz – durch histologische Untersuchungen gesichert werden [5, 6]. Die einzelnen Diagnosemöglichkeiten (Peritoneallavage, Laparoskopie, Angiographie, Sonographie, Computertomographie usw.) werden in der Literatur ausführlich diskutiert [7, 8].

Bestehen Zweifel an der Geeignetheit des Unfallhergangs, ist an das Vorliegen einer Spontanruptur zu denken. Auch bei Milzrupturen im Zusammenhang mit einem Trauma ist immer zu bedenken, daß ein hämatologisches oder tumoröses Grundleiden als Mitursache oder alleinige Ursache in Betracht kommen kann, weil krankhaft veränderte bzw. vergroerte Milzen besonders vulnerabel sind [9] (s. Übersicht).

## **Diagnosesicherung**

1. Unfallhergang, Gewalteinwirkung (direkt/indirekt)?
2. Schweregrad der Gewalteinwirkung  
(Mitverletzung der Rippen oder anderer Organe? Prellmarken, Schürfungen?).
3. Hämatologisches oder tumoröses Grundleiden vorhanden?
4. Makroskopischer und histologischer Befund.
5. Spontanruptur einer kranken Milz?  
(Abgrenzung zur zweizeitigen Milzruptur).

## **Einschätzung der MdE**

Ein Zitat mag hier am Beginn stehen. Jantke [10], der selbst eine Milzzerreißung mit nachfolgender Milzentfernung erlitt, beschreibt:

Acht Wochen nach der Milzentfernung nahm ich meine Tätigkeit wieder auf. Nachträglich gesehen, sicher einen Monat zu früh. Man sollte insbesondere älteren Operierten die Arbeitswiederaufnahme nicht vor einem Vierteljahr Erholungszeit zumuten. Im 1. halben Jahr hätte ich meine Leistungsminderung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt mit 50% eingeschätzt, für das 2. halbe Jahr mit 30–40%. Eine auffällige Besserung kam durch den Jahresurlaub, im Schwarzwald verbracht, zustande. Für das 2. Jahr nach Milzentfernung könnte ich deshalb nur noch eine MdE von 20% annehmen. Nach der Zweijahresfrist bestand keine wesentliche Behinderung mehr.

Begründend für die Bewertung der MdE führt Jantke aus, daß eine gewisse Abwehrschwäche gegen Infektionen wenigstens für das 1. Jahr nach Milzentfernung bestätigt werden müsse. Zwar habe es sich „nur um die üblichen Infektionen des Nasen-Rachen-Raumes“ gehandelt, ihre auffällige Häufung sei jedoch nicht zu übersehen gewesen. Er fährt fort:

Eine klinische Beobachtung ist mir dagegen außergewöhnlich eindrucksvoll gewesen, die der allgemeinen Körperschwäche und Herabminderung der Leistungsfähigkeit. Ich ziehe die erste Zeit nach der Operation ab, in der man naturgemäß eine Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens annehmen muß. War in den ersten 2–3 Monaten nach dem Eingriff eine fortlaufende Besserung zu verzeichnen, so hörte diese danach auf und ging über in ein Gefühl tiefer Abgeschlagenheit, verbunden mit bedrückender körperlicher und geistiger Leistungsminderung, wobei die körperliche Leistungsminderung überwog.

Die von Jantke gemachten Beobachtungen wurden aufgrund einer Patientenbefragung von ihm verifiziert, wobei die Anpassungsfähigkeit des Körpers an den Milzverlust beim älteren Menschen geringer als beim Jugendlichen zu sein schien.

### *Einschätzung der MdE für die 1. Rentenbegutachtung (vorläufige Rente)*

Die in der Literatur empfohlene Bewertung der MdE zum Zweck der Gewährung einer vorläufigen Rente folgt im wesentlichen der Selbsteinschätzung von Jantke. Teilweise wird nur ein einziger MdE-Wert genannt. So nehmen Kunz u. Roscher [11] die MdE mit 30% „für das 1. Jahr“ an, Mollowitz [12] will unter Berufung auf Berger die MdE mit 30% „für das 1. Jahr nach Eintritt der Arbeitsfähigkeit“ bewertet wissen. Teilweise erfolgen auch detailliertere Abstufungen. So schätzen Bereiter-Hahn et al. [13] und Schönberger et al. [14] die MdE auf 50–75% für

3–6 Monate und dann auf 20–30% für 6–12 Monate, während Ernst [15] die MdE für 3 Monate auf 100% , dann für weitere 3 Monate auf 50–75% und danach weitere 6 Monate auf 20–30% schätzt.

Diese Bewertungen beziehen sich auf den Personenkreis der Jugendlichen und Erwachsenen, während für Kinder unter 5 Jahren – diese sollen hier ausgeklammert werden – andere Werte gelten. Die Bewertung der MdE mit 100% für 3 Monate dürfte sich mit der von Jantke empfohlenen Erholungszeit von einem Vierteljahr decken. Während dieser Zeit besteht Arbeitsunfähigkeit, innerhalb derer ggf. eine Arbeits- und Belastungserprobung mit stufenweiser Steigerung der Arbeitszeit erfolgen kann. Für die übrige Bewertungszeit bis zum Ablauf der Zweijahresfrist nach dem Unfall darf ein rechtliches und technisches Problem nicht außer acht gelassen werden: Dem Unfallversicherungsträger ist es nämlich verwehrt, eine Rente gleichsam „vorausschauend“ für die Zukunft abzustufen [16]. Rentenänderungen sind demnach nur möglich, wenn ein Besserungsnachweis aufgrund einer Nachuntersuchung erbracht werden kann, wobei die Besserung wesentlich sein muß, d. h. es muß eine Änderung der MdE um mehr als 5% – in der Regel 10% – vorliegen. Abgesehen davon, daß die Besserungsnachweise in allzu kurzen Zeitabständen nicht einfach zu erbringen sind, sollten dem Verletzten häufige Nachbegutachtungen, verbunden mit Lohnausfall, Fahrtkosten und dem „Kampf um die Rente“ erspart bleiben, so daß es sich empfiehlt, bei der MdE-Bewertung keine zu detaillierten Abstufungen für kurze Zeiträume vorzunehmen. Einheitliche Bewertungen verbieten sich wegen der stets zu prüfenden individuellen Verhältnisse ohnehin, doch könnte eine Bewertung der MdE mit 50% bis zum Zeitpunkt der gutachtlichen Untersuchung, von diesem Tage ab mit 20 bzw. 30% bis zum Zeitpunkt der empfohlenen Nachuntersuchung in Betracht kommen. Hierbei sollte gewährleistet sein, daß zwischen der Erstbegutachtung und der Dauerrentenbegutachtung möglichst nicht mehr als eine weitere Begutachtung liegt.

### *Bewertung der MdE zur Dauerrente*

Im Gegensatz zur MdE-Bewertung aus Anlaß der vorläufigen Rentengewährung hat sich die allgemeine Auffassung über die zutreffende Bewertung der MdE aus Anlaß der Dauerrentenfeststellung grundlegend gewandelt – jedenfalls soweit sie den Personenkreis der Jugendlichen und Erwachsenen betrifft. Während früher das Bestehen einer meßbaren MdE (mindestens 10%) nach Ablauf von 2 Jahren seit dem Unfallereignis allgemein verneint wurde [17], wird heute wohl überwiegend die Auffassung vertreten, daß der Milzverlust eine MdE von 10% auf Dauer bedinge [18–22]. Der Frage der „richtigen“ Bewertung der MdE zur Feststellung der Dauerrente kommt große Bedeutung zu. Die Entscheidung über die Gewährung oder Nichtgewährung einer Dauerrente ist eine wichtige „Schaltstelle“: Ist die Dauerrente zuerkannt, sind Änderungen nur unter eingeschränkten Bedingungen möglich und zulässig – es muß eine wesentliche Änderung im Befund der Verletzungsfolgen eingetreten sein und das Schutzjahr ist zu beachten. Läßt sich die MdE-Bewertung mit 10% auf Dauer für den Verlust der Milz rechtfertigen? Ein Blick auf allgemeine Rechtsgrundsätze der gesetzlichen Unfallversicherung mag zur Beantwortung dieser Frage hilfreich sein.

Geschütztes Rechtsgut in der gesetzlichen Unfallversicherung ist die individuelle Erwerbsfähigkeit. Kurzgefaßt versteht man hierunter die Fähigkeit des Versicherten, sich unter Ausnutzung der Arbeitsgelegenheiten, die sich nach seinen Kenntnissen und körperlichen Fähigkeiten im ganzen Bereich des wirtschaftlichen Lebens bieten, einen Erwerb zu verschaffen. Dementsprechend ist unter Minderung der Erwerbsfähigkeit die Beeinträchtigung dieser Fähigkeit, sich einen Erwerb zu verschaffen, zu verstehen [23]. Die Beurteilung, inwieweit die Erwerbsfähigkeit durch Unfallfolgen verlorengegangen ist, hat abstrakt zu erfolgen. Hierbei sind 2 Gesichtspunkte maßgebend: Zum einen kommt es auf eine tatsächliche Erwerbsbetätigung und einen entsprechenden Einkommenschaden nicht an, so daß lediglich die Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit zu beurteilen ist [24]. Sodann sind die individuellen Auswirkungen des Unfalls ausschließlich nach einer MdE auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt – d. h. auf dem gesamten Gebiet des Erwerbslebens – zu beurteilen, ohne daß es auf den Beruf des Verletzten ankommt [25].

Rentenbegutachtung ist demnach Funktionsbegutachtung, bei der nicht nur medizinische, sondern ebenso sehr juristische, soziale und wirtschaftliche Gesichtspunkte maßgebend sind [26]. Die Ermittlung der MdE vollzieht sich in 3 Stufen: Zunächst ist festzustellen, welche Funktionen, die für die Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben bedeutsam sein können, durch die anerkannten Unfallfolgen beeinträchtigt werden und in welchem Ausmaß das eingetreten ist. Sodann ist zu ermitteln, inwieweit die festgestellten Funktionseinbußen den Leistungsanforderungen im gesamten Erwerbsleben nicht gerecht werden. Hierbei ist es vertretbar, nur auf gängige Leistungsanforderungen abzustellen. Schließlich ist zu berücksichtigen, welchen Anteil die nicht mehr erfüllbaren Leistungsanforderungen am gesamten Erwerbsleben haben, d. h. wie häufig sie im Verhältnis zu anderen Leistungsanforderungen vorkommen [27].

Für das Bemessen der MdE haben sich im Sinne einer vereinfachten Beurteilung seit langem Grundlagen gebildet, die im Schrifttum zusammengefaßt sind [28]. Funktionseinbußen, für die solche Anhaltspunkte fehlen, werden entsprechend den ihnen ähnlichen, für die bereits MdE-Werte veröffentlicht sind, eingestuft. Dieses vereinfachte Verfahren kann als ständige Übung Beachtung beanspruchen [29].

### *Beweisanforderungen*

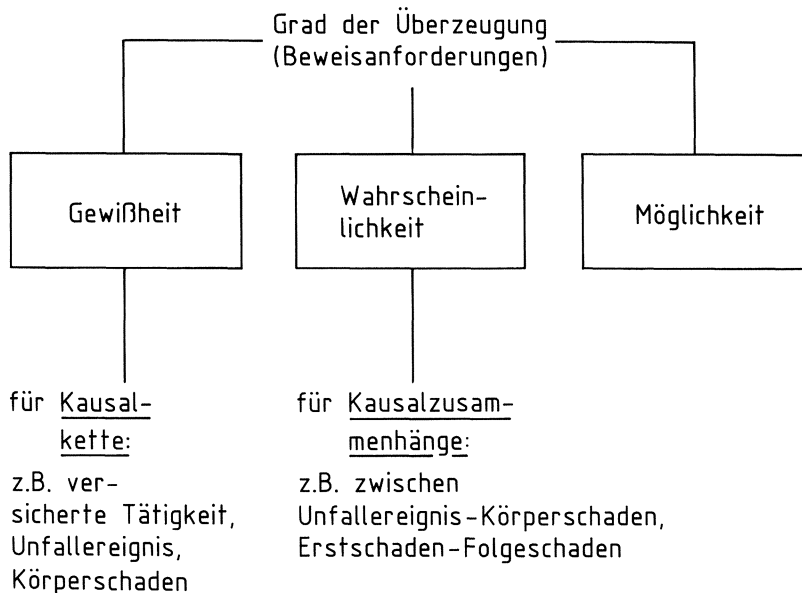
Die üblicherweise an den Gutachter gestellten Fragen des Versicherungsträgers werden in der Mehrzahl aller Fälle – in stark vereinfachter Form – wie folgt lauten:

1. Welche Gesundheitsstörungen liegen vor?
2. Welche Gesundheitsstörungen sind hierbei ursächlich auf den Unfall zurückzuführen?
3. Welche MdE bedingen diese?

Für die Erstattung eines Gutachtens ist die Kenntnis des Gutachters darüber unerläßlich, zu welchem Grad der Überzeugung ein Sachverhalt feststehen muß – mit anderen Worten, welche Beweisanforderungen in der gesetzlichen Unfallversicherung gelten. Für die einzelnen Glieder der Kausalkette (versicherte Tätigkeit, Un-

fallereignis, Gesundheitsschaden) wird gefordert, daß diese Sachverhalte mit „hoher Wahrscheinlichkeit“ feststehen und damit praktisch der „Gewißheit“ gleichkommen. Dies bedeutet, daß am Bestehen dieses Sachverhalts kein vernünftiger, die Lebensverhältnisse klar überschauender Mensch noch Zweifel hat [30]. Eine schwächere Beweisanforderung gilt lediglich bezüglich der Kausalzusammenhänge zwischen Unfall und Körperschaden. Hier wird die „Wahrscheinlichkeit“ für ausreichend erachtet. Dies bedeutet, daß beim vernünftigen Abwägen aller Umstände die auf einen Kausalzusammenhang deutenden Faktoren so stark überwiegen, daß darauf die Entscheidung gestützt werden kann [31]. Eine Möglichkeit verdichtet sich dann zur Wahrscheinlichkeit, wenn nach der geltenden ärztlich-wissenschaftlichen Lehrmeinung mehr für als gegen einen Zusammenhang spricht und ernste Zweifel hinsichtlich einer anderen Verursachung ausscheiden [32]. Der Gutachter muß demnach Möglichkeiten als untergewichtig beiseite lassen und ein erkennbares Übergewicht des Wahrscheinlichen aufzeigen. Sind verschiedene Möglichkeiten gegeben, so kommt es nur darauf an, ob eine von ihnen „wahrscheinlich“ ist. Wird nur eine alleinige Möglichkeit für das Bestehen des ursächlichen Zusammenhangs angenommen, erreicht diese aber nicht den Grad der Wahrscheinlichkeit, dann wird diese einzige Möglichkeit dadurch noch nicht in den Rang der Wahrscheinlichkeit erhoben [33].

Festgehalten werden muß demnach, daß der Gutachter die Frage nach den vorliegenden Gesundheitsstörungen mit dem Grade der Gewißheit beantworten muß, während der Ursachenzusammenhang lediglich mit Wahrscheinlichkeit feststehen muß. Dies gilt sowohl bezüglich des Ursachenzusammenhangs zwischen Unfall und Körperschaden als auch bezüglich des Zusammenhangs zwischen Erstschaden (Milzverlust) und etwaigen Folgeschäden (Abb. 1).



**Abb. 1.** Beweisanforderungen

Der Schätzung der MdE ist naturgemäß eine gewisse Schwankungsbreite eigen. Dies gilt sowohl hinsichtlich der Bewertung der Funktionsausfälle selbst, als auch im Hinblick auf die weitergehende Frage, inwieweit der Verletzte auf dem gesamten Gebiet des Erwerbslebens eingeschränkt ist. Sind jedoch die Schätzungsgrundlagen zutreffend ermittelt, sind alle wesentlichen Umstände hinreichend und sachgerecht gewürdigt und ist insbesondere die Gesundheitsstörung nicht strittig, dürfen Rechtsmittelinstanzen insoweit nicht um 5% in der Bewertung abweichen [34].

Dieses Instrumentarium ist bei der Beurteilung des Milzverlustes zu verwenden. Welche Beschwerden, Störungen oder von der Norm abweichende Befunde werden nun beim Milzverlust beobachtet? In der Literatur werden aufgeführt:

- Wundheilungsstörungen,
- vermehrtes Auftreten von Infektionen bzw. ein schwererer Verlauf von Infektionskrankheiten,
- vegetative Störungen (Müdigkeit, Schwäche, Leistungsminderung, Kreislauf labilität, Wetterfühligkeit),
- Potenzstörungen,
- Alkoholunverträglichkeit,
- Thrombosebereitschaft,
- Verwachsungen im Oberbauch,
- Neigung zu bronchitischen Infekten.

Bereits bei dieser Zusammenstellung erhebt sich die Frage nach der Plausibilität, wenn man im Auge behält, daß Gesundheitsstörungen mit Gewißheit feststehen müssen und daß der Zusammenhang festgestellter Gesundheitsstörungen mit dem Unfall bzw. mit dem Erstscha den immerhin mit Wahrscheinlichkeit feststehen muß. Bedenken in dieser Richtung ergeben sich auch, wenn im Gutachten unter der Rubrik „Klagen des Verletzten“ beispielsweise festgehalten werden:

- Fettunverträglichkeit,
- Schmerzen in der Schulter beim Essen warmer Speisen,
- Schmerzen im Bereich der Lendenwirbelsäule,
- Kraftverlust seit der Operation,
- häufige Rückenschmerzen seit dem Unfall,
- Angstzustände, Befürchtungen, daß Verwachsungen im Bauch mit Operationsnotwendigkeit auftreten,
- Schmerzen im Bereich der Narbe beim Heben über 60 kg.

Der Gutachter, der von gesicherten Befunden und von gesicherten medizinischen Erkenntnissen auszugehen hat, wird derartige Angaben kaum für den Befund der Verletzungsfolgen und eine daraus resultierende MdE-Bewertung verwenden können. Dies gilt freilich nicht für die Infektanfälligkeit, für die der Nachweis einer kausalen Verknüpfung mit dem Milzverlust erbracht ist.

### *MdE-Begründungen nach Milzverlust*

Wie wird nun in der Literatur die Bewertung der MdE mit 10% auf Dauer nach Milzverlust begründet?

Sofern überhaupt besondere Begründungen gegeben werden, findet man als Argument, daß der Ausfall der immunologischen Funktionen einen bedeutenden Gesundheitsschaden darstelle, der zum Tode führen könne [35]. Es ist jedoch nicht zulässig, als „Risikoabgeltung“ eine in Wirklichkeit nicht vorhandene MdE als Grundlage eines Rentenanspruchs zu konstruieren [36]. Das gleiche gilt bezüglich der Begründung, daß die Gefahr einer Überforderung anderer Organe steige, soweit diese die Funktionen der Milz ersatzweise übernehmen. Zu befürchtende Spätfolgen (Thromboembolien, Verwachsungsbeschwerden, Darmverengungen) können sich ebenfalls erst dann auf die Höhe der MdE auswirken, wenn ein entsprechender Krankheitsverlauf eingetreten ist. Teilweise wird die Argumentation vertreten, die Tropentauglichkeit für bestimmte Berufsgruppen sei nach Splenektomie wegen erhöhter Infektionsgefahr eingeschränkt. Auch bei infektionsgefährdeten Pflegeberufen sei Vorsicht geboten [37]. Der ausgeübte Beruf ist jedoch bei der MdE-Bewertung in aller Regel nicht zu berücksichtigen. Im übrigen ist bei der Beurteilung auf den allgemeinen Arbeitsmarkt abzustellen. Desgleichen dürften sich weder Alkoholunverträglichkeit noch Potenzstörungen noch der erzwungene Verzicht auf Hochleistungssport – sofern derartige Befunde überhaupt gesichert und kausal auf den Milzverlust zurückgeführt werden können – im Sinne einer Funktionseinbuße auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt auswirken.

Teilweise wird zur Bekräftigung der These, daß der Verlust der Milz ohne weitere Komplikationen auf Dauer eine MdE von 10% bedinge, die Rechtsprechung zitiert [38]. Eine Auswertung der bislang ergangenen und veröffentlichten Urteile ergibt jedoch, daß diese Bewertung keinesfalls in die Rechtsprechung Eingang gefunden hat.

Zwar hat das Sozialgericht München [39] entschieden, daß der Verlust der Milz „eine MdE um regelmäßig 20%“ bedinge. Zur Begründung hat das Sozialgericht indessen auf die Ausführungen in der damaligen Auflage des klinischen Wörterbuchs von Pschyrembel zurückgegriffen, den Aufgabenkatalog der Milz hiernach zitiert und festgestellt, daß demnach die Funktion der Milz als wichtiges Organ für die Blutbildung „für einen gesunden organischen Entwicklungsgang von ausschlaggebender Bedeutung“ sei. Da die Milz eine Dauerfunktion habe, bedinge ihr Verlust auch einen Dauerschaden. Mit dieser Entscheidung hat das Sozialgericht freilich den MdE-Begriff verlassen, indem es – beim Fehlen jeglicher konkreten Gesundheitsstörung – eine Auswirkung der Verletzungsfolgen bezüglich der Erwerbsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt ungeprüft gelassen hat. Das LSG Rheinland-Pfalz hat in einem neueren Urteil [40] den Verlust einer Niere und der Milz mit einer MdE von 30% bewertet und hat diese Bewertung als „Regelfall“ dargestellt. Zur Begründung hat es angeführt, daß die Grundsätze, die für den Verlust einer Niere eine MdE von mindestens 20% rechtfertigen, auch für die Bewertung der MdE für den Verlust der Milz entsprechend anzuwenden seien. Auch beim Verlust der Niere handele es sich um einen schwerwiegenden Eingriff in die körperliche Unversehrtheit, weil die unmittelbare Gefahr einer jederzeit möglichen schweren lebensbedrohlichen Erkrankung begründet sei. Dieser Gesundheitsschaden erfordere vom Unfallverletzten besondere Vorsicht, Zurückhaltung und Anpassung der körperlichen und geistigen Kräfte. Dies gelte auch für den Verlust der Milz, wobei zu berücksichtigen sei, daß die Milz kein paariges Organ sei, ihre Funktionen als Blutspeicher und Blutreiniger (Infektionsschutz) daher ersatzweise von

anderen Organen mitübernommen werden müsse, bei denen die Gefahr einer Überforderung dadurch steige. Eine Bewertung des Milzverlustes mit einer MdE von 10–15% sei daher angemessen.

Die grundsätzliche Aussage dieses Urteils muß zunächst deshalb relativiert werden, weil in diesem Fall ein verbliebener Bauchwandbruch eine nicht unerhebliche Behinderung darstellte, der naturgemäß Einfluß auf die MdE hatte. Auch wird sich die generelle Aussage bezüglich der MdE-Bewertung kaum halten lassen, da die Gleichsetzung eines Milzverlustes mit dem Verlust einer Niere Bedenken bezeugen muß und auch vom Bundessozialgericht [41] eine deutliche Absage erfahren hat: Schon der Unterschiedlichkeit der Organfunktionen wegen verbiete sich eine Gleichstellung. Die körperliche Unversehrtheit ist im übrigen nicht das in der gesetzlichen Unfallversicherung geschützte Rechtsgut.

Die Anerkennung einer dauernden MdE von 10% nach Milzverlust ist auch keineswegs durch das bereits zitierte Urteil des BSG [41] ausgesprochen worden. Das BSG hat lediglich zum Ausdruck gebracht, daß die allgemeinen Erfahrungssätze für die MdE-Bewertung (hier: keine meßbare MdE bei Milzverlust nach Ablauf einer Anpassungszeit) in regelmäßigen Zeitabständen überprüft werden müßten – dies insbesondere dann, wenn konkrete Hinweise in Gutachten und der neueren Literatur vorhanden seien, die auf eine geänderte Bewertung hindeuten. Derartige konkrete Hinweise hätten das LSG zwingen müssen, eingehend zu prüfen, ob und in welchem Umfang sich eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch Milzverlust auf die verbliebenen Arbeitsmöglichkeiten des Versicherten im allgemeinen Erwerbsleben auswirkte. Hierfür sei notwendig festzustellen, ob etwa Funktionsstörungen eingetreten seien oder akute Erkrankungen durch die eingetretene und vom Verletzten beachtete Einschränkung der Erwerbsfähigkeit vermieden worden seien. Möglicherweise erst künftig eintretende unfallbedingte Schäden seien aber grundsätzlich unberücksichtigt zu lassen. Der Rechtsstreit wurde vom BSG zu erneuter Verhandlung und Entscheidung an das LSG zurückverwiesen. Zum jetzigen Zeitpunkt existiert demnach kein sozialgerichtliches Urteil, das mit heute noch vertretbarer Argumentation die Bewertung der MdE bei Milzverlust mit 10% auf Dauer als zutreffend anerkennt.

Nach diesen Ausführungen sollte der Gutachter bedenken, daß er im Rahmen der MdE-Bewertung nicht abstellen darf auf

- ein etwaiges Zukunftsrisiko;
- den Aufgabenkatalog der Milz;
- die körperliche Unversehrtheit des Versicherten;
- eine nur mögliche Beeinträchtigung;
- die Abnahme der Abwehrkraft, sofern sie nicht zu einer tatsächlichen Einschränkung geführt hat;
- die Nichteignung für entlegene Berufe (z. B. mangelnde Tropentauglichkeit).

Eine etwaige Funktionseinbuße muß objektivierbar, d. h. mit Gewißheit bewiesen sein. Dazu gehört, daß eine funktionstüchtige Nebenzugmilz ausgeschlossen ist und daß eine Infektanfälligkeit durch Arbeitsunfähigkeitszeiten oder ähnliche Nachweise gesichert ist. Zukünftige Risiken – selbst das Risiko einer schweren u. U. lebensbedrohenden Sepsis – sind bei der MdE-Bewertung außer Betracht zu lassen.



Die Aufgabe des Gutachters für die gesetzliche Unfallversicherung beschränkt sich auf eine Bestandsaufnahme des gegenwärtigen und des vergangenen Zustands.

### *Besonderheiten*

Ist eine schwere und rezidivierende Infektionskrankheit aufgetreten, dann muß beim Milzlosen die ursächliche Bedeutung des Organverlustes gutachtlich bewertet werden. Ist dem Organverlust das Gewicht einer wesentlichen Teilursache zuzubilligen, wird sich dieser Sachverhalt in der MdE auszudrücken haben: Die Infektionskrankheit ist dann als Unfallfolge anzuerkennen. Dasselbe gilt, wenn die Infektionskrankheit tödlich verlaufen sollte. In diesem Fall wären Leistungen der Unfallversicherung unter Einschluß etwaiger Hinterbliebenenleistungen zu gewähren.

Unter Umständen kommt für den Milzlosen auch ein Arbeitsplatzwechsel, ggf. eine Umschulung in Betracht, sofern die Arbeitsplatzverhältnisse im Zusammenhang mit dem Milzverlust eine ungünstige Einwirkung auf die Gesundheit bedeuten, z. B. beim Einsatz in den Tropen oder beim Einsatz unter ungünstigen, Erkältungskrankheiten fördernden klimatischen Verhältnissen. Derartige Umstände werden sich aber auf die Bewertung der MdE nicht auswirken – es sei denn, es liegt der in der Praxis seltene Fall einer besonderen beruflichen Betroffenheit vor (§ 581 Abs. 2 RVO).

Sämtliche im Zusammenhang mit der Milzentfernung auftretenden Komplikationen (z. B. Thromboembolien mit ihren Spätfolgen) sind als Unfallfolge anzuerkennen und bei der Begutachtung zu berücksichtigen – dies jedoch nur dann, wenn die Fakten für den Einzelfall festgestellt wurden und wirklich erfaßbare Spätfolgen darstellen [42]. Das gleiche gilt bezüglich der sog. Verwachsungsbeschwerden oder eines Narbenbruchs. Derartige Zustandsbilder sind selbstverständlich bei der Bewertung der MdE zu berücksichtigen.

### **Schlußfolgerungen**

Aus den Ausführungen ergibt sich, daß der Zustand nach Milzentfernung für sich allein – ohne weitere Komplikationen – nach den Bewertungsmaßstäben in der gesetzlichen Unfallversicherung keine meßbare MdE auf Dauer zur Folge hat. Selbstverständlich gibt es eine beträchtliche Anzahl von Fällen, in denen erhebliche Beschwerden (z. B. durch Verwachsungen) eine MdE auf Dauer bedingen. Derartige Besonderheiten müssen jedoch stets im Einzelfall objektivierbar sein. In vielen Fällen wird freilich nach Milzverlust nicht mehr als eine reizlose Narbe verbleiben. Der von Jantke gezogene Schluß erscheint auch unter den heutigen vervielfältigten Erkenntnissen nicht als überholt:

Die Milz ist kein überflüssiges Organ. Sie ist zwar nicht lebensnotwendig, doch ist ihr Fehlen bei Belastung für den Betroffenen nicht gleichgültig. Für die Alltagsfunktion des Menschen unseres Zivilisations- und Klimakreises mag der Milzverlust belanglos sein. Die Widerstandsfähigkeit gegen mögliche Belastungen müssen wir aber als vermindert ansehen.

Eine meßbare MdE läßt sich hierdurch nicht begründen [44].

## Anmerkungen

1. Schönberger A, Mehrrens G, Valentin H (1984) Arbeitsunfall und Berufskrankheit, 3. Aufl. Schmidt, Berlin, S 753 ff.
2. Streicher H J (1977) Diagnose und Differentialdiagnose der Milzruptur. Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerblichen Berufsgenossenschaften 32: 59 ff. m. w.N.
3. Schönberger/Mehrrens/Valentin, a.a.O.
4. Jantke W (1965) Eigenbeobachtung einer zweizeitigen Milzzerreißung. Monatsschr Unfallheilkd 68: 328 ff. Dieser führt die bei ihm selbst eingetretene Milzweichung und -zerreißung beim vollständigen Fehlen eines Traumas auf eine Virusinfektion (möglicherweise ein Pfeiffer-Drüsenfieber) zurück.
5. Schönberger A (1967) Der Arbeitsunfall im Blickfeld spezieller Tatbestände. Leitfaden zur Bearbeitung und Begutachtung Teil 2 S 217 m.w.N.
6. Schönberger/Mehrrens/Valentin a.a.O.
7. Jend H H, Hagemann J (1984) Computertomographie des abdominalen Traumas. Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerblichen Berufsgenossenschaften 53: 103 ff.
8. Welter H F, Schweiberer L (1986) Trends in der Therapie von Leber- und Milzverletzungen. Unfallchirurg 89: 223 ff. m.w.N.
9. Fritze E (1977) Begutachtung nach Milzverletzungen. Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerblichen Berufsgenossenschaften 32: 75 ff. m.w.N. Als Grundleiden sind hier beispielhaft genannt: Chronische myeloische Leukämie, Polyzythämie, Morbus Werlhof, Lymphogranulomatose oder Lymphosarkom.
10. Jantke W a.a.O.
11. Kunz R, Roscher R (1985) Zur gutachtlichen Bewertung der Milzerhaltung und des Milzverlustes nach Trauma. Unfallchirurg 88: 134 ff.
12. Mollowitz G G (1986) Der Unfallmann, 10. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokyo, S 142
13. Bereiter-Hahn W, Schieke H, Mehrrens G (1971) Gesetzliche Unfallversicherung. Handkommentar, Schmidt, Berlin, Anhang 12 Nr 15
14. Schönberger/Mehrrens/Valentin a.a.O., S 755
15. Ernst S (1981) Begutachtung nach Milzverletzungen. Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerblichen Berufsgenossenschaften 45: 105 ff.
16. Eine Abstufung der MdE kann immer nur für zurückliegende Zeiträume vorgenommen werden – es sei denn, es kommt eine Gesamtvergütung nach § 603 RVO in Betracht. Die vorausschauende Bewertung der MdE bis auf 2 Jahre ohne Nachuntersuchung des Versicherten dürfte beim Milzlosen jedoch kaum in Betracht kommen.
17. So z. B. Schönberger a.a.O.
18. Ernst a.a.O.
19. Kunz/Roscher a.a.O.
20. Mollowitz a.a.O.
21. Günther E, Hymmen R, Izbicki W (1987) Unfallbegutachtung, 8. Aufl. De Gruyter, Berlin, S 119
22. Bereiter-Hahn a.a.O.
23. Nehls J (1978) Die Einschätzung der Minderung der Erwerbsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt. Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerblichen Berufsgenossenschaften 32.1: 35 ff.
24. BSGE 28, 271
25. BSG, Breithaupt 1984, 996
26. z. B. BSGE 6, 267
27. BSG, VersR 1985, 562
28. Vgl. die Schrifttumsnachweise im einzelnen bei: Bereiter-Hahn/Schieke/Mehrrens, Anm. 3.2 zu § 581 RVO.
29. BSG, VersR 1985, 562
30. Schönberger/Mehrrens/Valentin S 96 m.w.N.
31. Schönberger/Mehrrens/Valentin S 97 m.w.N.
32. BSG, Breithaupt 1963, 60

33. BSG, SozSich 1959, 205
34. BSGE 43,53
35. Ernst a.a.O.
36. Vgl. Schönberger/Mehrtens/Valentin, S 755 mit Rechtsprechungsnachweisen
37. Mollowitz, S 142 a.a.O.
38. So z. B. von Ernst a.a.O.
39. SG München, Urteil vom 20.11.1967, SozSich 68, 374
40. LSG Rheinland-Pfalz, Urteil vom 7. 7. 1976, Breithaupt 1978, 127
41. BSG, Urteil vom 30. 8. 1984, Rundschreiben des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften VB 122/84
42. Fritze a.a.O.
43. Jantke a.a.O.
44. Diese Auffassung scheint auch Jantke (a.a.O.) zu vertreten.

# Einschätzung der MdE und des GdB im Versorgungsrecht

E. WOLF

## Begriffsbestimmung

Das Thema „Einschätzung der MdE und des GdB im Versorgungsrecht“ nach Milzverletzungen und Milzverlust umfaßt nach seinem Wortlaut 2 verschiedene Bereiche. Dies ist einmal der Bereich des eigentlichen Versorgungsrechts, in dem es darum geht, dem Verletzten einen Ausgleich in Form einer Rente zu gewähren entsprechend den Auswirkungen seiner Schädigung. Hier kommen als Rechtsgrundlagen das Bundesversorgungsgesetz (BVG), das Soldatenversorgungsgesetz (SVG), das Häftlingshilfegesetz (HHG), das Bundesseuchengesetz und das Opferentschädigungsgesetz (OEG) in Betracht. In allen von diesen Gesetzen erfaßten Fällen wird die zu zahlende Entschädigung nach der „Minderung der Erwerbsfähigkeit“ bemessen. Der andere Bereich, der von dem Thema erfaßt wird, ist das Schwerbehindertenrecht. In diesem Rechtsgebiet ist seit 1986 der „Grad der Behinderung“ als Maßstab in das Gesetz eingeführt worden. Gerade dieser neue Terminus technicus des GdB ist für unser Thema, wie der GdB nach Milzverletzungen und Milzverlust bemessen werden soll, von Bedeutung. Es war nämlich der erklärte Wille des Gesetzgebers, mit der Einführung dieses neuen Begriffs klarzustellen, daß die Auswirkungen einer Behinderung, also einer Gesundheitsstörung, nicht danach bemessen werden sollen, wie sie sich im Arbeits- und Berufsleben eines Menschen auswirken. Der Begriff „MdE“ hatte immer wieder zu Mißverständnissen geführt, nämlich in der Weise, daß bei der Bemessung der MdE auch der Beruf des Betroffenen berücksichtigt wurde. Diese Mißverständnisse sollten nun mit dem neuen Begriff des „GdB“ beseitigt werden. Dies geschah aber leider nur für den Bereich des Schwerbehindertenrechts. Im Versorgungsrecht unterblieb eine entsprechende Klarstellung, obwohl das Bundessozialgericht schon in einem Urteil vom 5. Oktober 1971 (BSG 33, 151, 153) ausgeführt hat, die MdE nach § 30 I BVG werde entgegen dem Wortlaut nicht nur nach der Beeinträchtigung im Arbeitsleben bemessen, sondern auch nach der allgemeinen „körperlichen Beeinträchtigung“ im Sinne einer Leistungseinbuße infolge der Schädigung der körperlichen und/oder geistigen Unversehrtheit und schließlich auch nach den Erfordernissen von Mehraufwendungen, die mit der Versorgungsrente abgegolten werden sollen. Es sind also verschiedene Gesichtspunkte bei der Bemessung der MdE zu berücksichtigen. Das gilt gleichermaßen für die Bemessung der MdE als auch des GdB. In Wirklichkeit besteht kein Unterschied zwischen MdE im Sinne des Versorgungsrechts und GdB im Sinne des Schwerbehindertenrechts. Das ergibt sich unmittelbar aus dem 1986 neu gefaßten § 3 SchwbG, in dem es in Abs. 2 heißt, die Auswirkungen der Funktionsbeeinträchtigung sei als GdB in bestimmter Weise festzustellen, um dann in

Abs. 3 zu bestimmen, daß für den GdB die im Rahmen des § 30 I BVG festgelegten Maßstäbe entsprechend gelten.

Bezogen auf das Thema „GdB nach Milzverlust“ bedeutet das, daß es für den medizinischen Sachverständigen bei der Bemessung der MdE bzw. des GdB keinen Unterschied macht, ob der Milzschaden nach dem BVG oder nach dem SchwbG zu beurteilen ist. Die Maßstäbe sind für beide Bereiche einheitlich. Bei der weiteren Behandlung der Frage nach der Bewertung von Milzschäden können wir auf die amtlichen Verlautbarungen zurückgehen, die für den Bereich des BVG ergangen sind. Dies sind die allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum BVG in der letzten Fassung vom 27. August 1986, die aber, soweit sie sich auf § 30 BVG beziehen, für unser Thema nicht sehr ergebnisreich sind. Dies gilt mit Ausnahme des Satzes, daß Ereignisse, die erst in der Zukunft erwartet werden, bei der Beurteilung der MdE nicht zu berücksichtigen sind. Im übrigen sind die vom Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung herausgegebenen „Anhaltspunkte für die ärztliche Gutachtertätigkeit im sozialen Entschädigungsrecht und nach dem Schwerbehindertengesetz“ von 1983 für unser Thema von wesentlicher Bedeutung, denn dort heißt es in Nr. 18 zusammenfassend, der Begriff der MdE beziehe sich auf die Auswirkungen einer Behinderung oder einer Schädigungsfolge in *allen* Lebensbereichen und nicht nur auf Einschränkungen im allgemeinen Erwerbsleben. Die MdE, so heißt es weiter, sei ein Maß für die Auswirkungen eines Mangels an *funktionaler* Intaktheit, also das Maß für einen Mangel an körperlichem, geistigem oder seelischem Vermögen. Die MdE gebe damit den Grad der Behinderung wieder. Letzteres aus diesen 1983 herausgegebenen „Anhaltspunkten“ ist 1986 in das SchwbG § 3 Abs. 1 aufgenommen worden. Dort heißt es, Behinderung sei die *Auswirkung* einer nicht nur vorübergehenden Funktionsbeeinträchtigung, die auf einem regelwidrigen körperlichen, geistigen oder seelischen Zustand beruhe.

Vor Beantwortung der Frage, wie die Auswirkungen einer Milzverletzung oder des Milzverlustes in diesem Sinne zu bewerten sind, stellt sich die Frage, ob sich der eben beschriebene Begriff MdE/GdB des Versorgungs- und Schwerbehindertenrechts von dem MdE-Begriff des Unfallversicherungsrechts unterscheidet: Einen gesetzlichen Unterschied gibt es jedenfalls nicht, denn die RVO enthält keine gesetzliche Definition des Begriffs MdE. Das versicherte Risiko ist aber in der gesetzlichen Unfallversicherung ein anderes. Versichert ist die Erwerbsfähigkeit. Deren Verlust wird entschädigt, nicht die Auswirkung einer Behinderung in allen Lebensbereichen. Im übrigen bestehen aber grundsätzliche Gemeinsamkeiten. Das ist vom BSG im Urteil vom 27. Januar 1976 (8 RU 264/74, Breithaupt 1976, 747) festgestellt worden. Dort ist ausgeführt, daß es „einen medizinisch oder rechtlich hinreichend fundierten Unterschied in der MdE-Bewertung für beide Rechtsgebiete (gemeint waren Versorgungsrecht und Recht der gesetzlichen Unfallversicherung) grundsätzlich nicht gibt“. Auch für das Recht der gesetzlichen Unfallversicherung ist bei der Bemessung der MdE nicht konkret auf die Auswirkungen einer Gesundheitsstörung auf das Erwerbsleben – unabhängig von der konkreten Lebenssituation – einzuschätzen. MdE und GdB sind für die drei genannten Rechtsgebiete z. B. unabhängig davon, ob der Betroffene überhaupt im Berufsleben steht.

## Einschätzung der MdE/des GdB

Was bedeutet das nun für die Frage der Bemessung der MdE/des GdB nach Milzverletzungen oder Milzverlust? Auszugehen ist von der Feststellung, daß ein regelwidriger Körperzustand, gemessen am gesunden Menschen, gegeben ist. Das allein reicht aber nicht aus, um eine MdE/einen GdB feststellen zu können. Sowohl nach dem Wortlaut des § 3 SchwbG als auch nach den „Anhaltspunkten“ ist vielmehr stets zu fragen, wie sich dieser regelwidrige Zustand tatsächlich im Einzelfall auswirkt und zwar so auswirkt, daß er zu einer Funktionsbeeinträchtigung führt, denn Behinderung ist die *Auswirkung* einer nicht nur vorübergehenden *Funktionsbeeinträchtigung*. Also müssen wir uns auch bei den Milzverletzungen oder gar dem Milzverlust fragen:

1. Welche Funktion hat die Milz überhaupt?
2. Welche dieser Funktionen bzw. in welchem Maß sind die Funktionen jetzt beeinträchtigt?
3. Welche Bedeutung hat diese Funktionsbeeinträchtigung für den davon Betroffenen?

Als medizinischer Laie darf ich die 1. Frage ganz grob dahin beantworten, daß die funktionelle Bedeutung der Milz in der Regulation des blutbildenden Gewebes und der Immunabwehr liegt. Wichtiger ist die 2. Frage, welche Funktionen nun durch die Milzverletzung oder den Milzverlust gestört werden und wie sich das auswirkt. In den für das Versorgungs- und Schwerbehindertenrecht maßgeblichen „Anhaltspunkten“ heißt es hierzu unter Nr. 26.16, die Höhe der MdE bei Krankheiten der blutbildenden Organe richte sich nach der Schwere der hämatologischen Veränderungen, nach den Organfunktionsstörungen, nach den Rückwirkungen auf andere Organ und nach der Auswirkung auf den Allgemeinzustand des Betroffenen. Für die Festsetzung der MdE/des GdB bedeutet das also folgendes: Es muß geprüft werden, ob sich der Milzverlust etwa nachteilig auf andere Organe auswirkt, also deren Funktion wiederum stört, wodurch dann eine weitere Behinderung entstanden sein kann, die gesondert bewertet werden müßte. Auch ist zu fragen, ob der Betroffene etwa in seinem Allgemeinzustand geschädigt ist, d. h. ob gerade er stärker beeinträchtigt ist, als das normalerweise bei Menschen seiner Altersgruppe zu beobachten ist. Auch das müßte dann zusätzlich bei der MdE-Bemessung berücksichtigt werden, denn die „Anhaltspunkte“ legen ja den Regelfall zugrunde, also diejenigen Auswirkungen, die normalerweise von einer bestimmten Gesundheitsstörung ausgehen. Wenn ausnahmsweise die Auswirkungen geringer oder stärker als normal sind, muß sich das auch in einer Abweichung von den in den „Anhaltspunkten“ vorgegebenen MdE-Sätzen nach unten oder oben niederschlagen.

Für den Regelfall enthält Nr. 26.16 der „Anhaltspunkte“ den Maßstab, indem dort für den Verlust der Milz eine MdE von 20–30% je nach Infektanfälligkeit gegeben wird, sofern der Milzverlust vor Vollendung des 12. Lebensjahres eingetreten ist. Bei späterem Eintritt werden nur noch 10% eingeräumt. Das sind natürlich keine absolut zwingenden Regeln, sondern eben nur „Anhaltspunkte“. Gleichwohl wird man aber nicht ohne Not von diesen Werten abweichen können, da sie ja,

wie es im Vorwort des Bundesministers für Arbeit und Sozialordnung heißt, auf den Erfahrungen zahlreicher besonders qualifizierter Sachverständiger beruhen. Trotzdem müssen aber solche MdE-Bewertungen neueren Erkenntnissen weichen, wenn es sich um bessere Erkenntnisse handelt. Wenn also die Mediziner zu der begründeten Auffassung kommen, Milzverletzungen und Milzverlust brächten doch größere funktionelle Auswirkungen mit sich als bisher angenommen, müßten auch die vorgegebenen MdE-Sätze entsprechend angehoben werden. Das müßte dann natürlich entsprechend begründet werden. So erklärt Kleinschmidt in einem Aufsatz im Jahre 1986 (Der medizinische Sachverständige 1986, 159), die Immunschwächung nach Milzverlust wirke sich nicht nur bei Kleinkindern, sondern wegen der ohnehin bestehenden alterstypischen Immunschwäche auch im Alter besonders aus. Hier wäre also daran zu denken, daß man bei älteren Patienten über die in den „Anhaltspunkten“ genannten 10% hinausgeht. Allerdings muß ich an dieser Stelle auf den vorhin zitierten Satz zurückkommen, das zukünftige Ereignisse bei der Bewertung der MdE nicht zu berücksichtigen sind. Ich meine deshalb, daß eine erhöhte Infektanfälligkeit allein noch nicht die MdE-Erhöhung rechtfertigt, sofern sie nicht tatsächlich in vermehrte Infekte übergegangen ist. Dem steht allerdings die Auffassung von Fritze (Die ärztliche Begutachtung, 1982 S. 322–323) entgegen, daß der Milzverlust eine entscheidende Minderung der zellständigen Immunität und der Antikörperbildung auf längere Zeit mit sich bringe und deshalb auch bei Fehlen jeglicher Störungen oder subjektiver Beschwerden ein MdE-/GdB-Grad von 10% zu belassen sei. Umgekehrt empfiehlt Kleinschmidt zu prüfen, ob etwa vorhandene Nebenmilzen auf dem Wege der kompensatorischen Hypertrophie die Funktion der verlorenen Milz übernommen haben. Wenn dies der Fall ist, besteht vielleicht gar kein Anlaß mehr, überhaupt eine MdE/einen GdB anzunehmen, wenn nämlich Auswirkungen des Milzverlustes nicht mehr feststellbar sind.

Spätfolgen einer Milzverletzung bzw. des Milzverlustes können es rechtfertigen, abweichend von den „Anhaltspunkten“, einen höheren MdE-/GdB-Grad festzusetzen, z. B. bei Verwachsungsbeschwerden, Thromboembolien oder bei Bestehen von schmerzhaften Milzimplantaten. Dabei ist für die Erhöhung der MdE im eigentlichen Versorgungsrecht natürlich immer Voraussetzung, daß auch diese später aufgetretene Gesundheitsstörung noch ursächlich auf die Schädigung im Sinne des BVG, des SVG oder des OEG zurückzuführen ist, während im Rahmen des Schwerbehindertenrechts bekanntlich die Ursache der Krankheit keine Rolle spielt, so daß eine GdB-Erhöhung bei Bestehen weiterer Auswirkungen des Milzverlustes ohne weiteres gerechtfertigt ist.

## **Zusammenfassung**

Aus diesen Beispielen ergibt sich, daß es sicherlich in aller Regel angebracht ist, die in den „Anhaltspunkten“ angegebenen Werte als Maßstab zu berücksichtigen. So wird es dem gerichtlichen Sachverständigen auch in den gerichtlichen Beweisbeschlüssen aufgegeben. Andererseits darf aber nicht übersehen werden, daß es mehr oder weniger viele Einzelfälle gibt, in denen Besonderheiten vorliegen, die ein Abweichen von den vorgegebenen Werten nach oben oder unten gebieten. Maßgeblich dafür ist, ob durch diese Besonderheiten die Auswirkungen des Milzverlustes

im Einzelfall verschlimmert werden mit der Folge einer eventuellen Anhebung der MdE/des GdB oder ob die Auswirkungen gemildert oder ganz aufgehoben werden mit der Folge der Herabsetzung des MdE-/GdB-Grades. Derartige Abweichungen müssen dann aber in den Gutachten so begründet werden, daß Verwaltung und Gerichte dies auch nachvollziehen können.



# Invalidität in der privaten Unfallversicherung

W. NEU

## Vertragsgrundlage

Die Leistung des privaten Unfallversicherers soll den Verlust oder die Minderung der Arbeitsfähigkeit in finanzieller Form ausgleichen. Die Höhe der Ersatzleistung hängt von der tatsächlichen Dauer der Arbeitsbehinderung oder dem Grad der für dauernd verbleibenden Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit einerseits und der Höhe der frei vereinbarten Versicherungssummen andererseits ab. Einige der Leistungen (z. B. Krankenhaustage- und Genesungsgeld, Tagegeld) werden nur für einen vertraglich vereinbarten Zeitraum erbracht. Bei anderen Leistungen muß die Unfallfolge (Invalidität, Tod) in einem bestimmten Zeitraum eingetreten bzw. ärztlicherseits festgestellt sein.

In den meisten Fällen (ca. 85%) wird die Invaliditätsentschädigung des privaten Unfallversicherers nach abstrakten Grundsätzen (Gliedertaxe), d. h. ohne Berücksichtigung der konkreten Berufs- und Erwerbsverhältnisse, bemessen. Soweit sich der Invaliditätsgrad – wie auch im Falle des Milzverlustes – nicht nach diesen Kriterien bemessen läßt, kommen die allgemeinen Grundsätze des § 8 II (5) AUB zur Anwendung. Die Bemessung erfolgt dann danach, inwieweit der Versicherte imstande ist, eine Tätigkeit auszuüben, die seinen Kräften und Fähigkeiten entspricht und die ihm unter billiger Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufs zugemutet werden kann. Unter Arbeitsfähigkeit im Sinne der AUB ist die jedem Menschen auf der Grundlage körperlicher Unversehrtheit regelmäßig innewohnende Fähigkeit, Arbeit zu leisten, zu verstehen. Nicht der Erwerb durch Ausnutzung der Arbeitsfähigkeit, sondern die Arbeitsfähigkeit selbst ist Gegenstand des Schutzes der Unfallversicherung [3], so daß auch Personen, die keinen Erwerbsberuf ausüben, wie z. B. Hausfrauen und Schüler, eine Invaliditätsleistung im Rahmen des § 8 II (5) AUB verlangen können.

Nach dieser Beurteilungsgrundlage muß in der privaten Unfallversicherung bei Milzverlust vom ärztlichen Gutachter individuell eingeschätzt werden, inwieweit dadurch die Arbeitsfähigkeit des Versicherten bei seiner Tätigkeit dauernd beeinträchtigt ist. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zur gesetzlichen Unfallversicherung. Die MdE setzt zwar auch die Einschätzung des individuellen Verlustes der Arbeitsfähigkeit voraus, stellt dabei aber nicht auf die Tätigkeit des Versicherten sondern auf den allgemeinen Arbeitsmarkt ab. Das schließt jedoch nicht aus, daß bei Milzverlust die Einschätzung der Dauerfolgen in der privaten und der gesetzlichen Unfallversicherung im Einzelfall übereinstimmen kann.

## Einschätzung des Invaliditätsgrades

Die individuelle Bewertung, ob und ggf. in welcher Höhe der Milzverlust im konkreten Fall überhaupt zu einer Invalidität geführt hat, ist für den medizinischen Gutachter nur sehr schwer vorzunehmen, weil über die Folgen des Milzverlustes wenig Gesichertes bekannt ist. Das betrifft sowohl die Frage der etwa erhöhten Sterblichkeit der betroffenen Personen als auch die Frage der Einschränkung bestimmter beruflicher Tätigkeiten. Im einzelnen werden aufgrund von retrospektiven Erhebungen als Folgen des Milzverlustes eine verstärkte Infektionsanfälligkeit, eine Ausweitung zunächst banaler Infektionen zu lebensgefährlichen septischen Erkrankungen, Leberzirrhose, Thrombosen, eine spezielle Form der Nephritis sowie die vermehrte Gefahr des Herzinfarkts diskutiert. Ob der vom Milzverlust Betroffene indessen in der Zukunft von einer oder mehreren dieser Krankheiten heimgesucht wird, bleibt fraglich. Jedenfalls haben die gewonnenen Erkenntnisse dazu geführt, daß sowohl Internisten als auch Chirurgen zunehmend bemüht sind, die verletzte Milz zu erhalten.

Nach Ansicht von Perret [2] kann bei Milzverlust eine dauernde Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit häufig nicht angenommen werden. Bei dieser Einschätzung dürfte sicherlich auch die Tatsache eine Rolle spielen, daß gemäß § 8 II (1) AUB die Invalidität als Unfallfolge innerhalb eines Jahres vom Unfalltag an gerechnet eingetreten und spätestens vor Ablauf einer Frist von weiteren 3 Monaten nach dem Unfalljahr ärztlich festgestellt und geltend gemacht sein muß. Laut Urteil des Bundesgerichtshofs vom 28.6.1978 [1] ist die ärztliche Feststellung der Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit innerhalb von 15 Monaten seit dem Unfall ebenso wie der Eintritt der Invalidität binnen Jahresfrist eine die Entschädigungspflicht des Versicherers begrenzende Anspruchsvoraussetzung. Bei ganz strenger Auslegung dieser Bestimmung käme man in den meisten Fällen des Milzverlustes wohl zu dem Ergebnis, daß zu den genannten Fristen noch keine konkreten Unfallfolgen eingetreten bzw. medizinischerseits festzustellen sind. Da ein lediglich mögliches, ärztlicherseits nicht abschätzbares Zukunftsrisiko bei der Feststellung der Invalidität grundsätzlich nicht berücksichtigt werden darf, gingen die vom Milzverlust betroffenen versicherten Personen oft leer aus. Das wäre aber eine unbillige Härte und würde auch nicht gerade zur Attraktivität der privaten Unfallversicherung beitragen. Deshalb hat sich bei der Rheinischen Provinzial in den letzten Jahren die Regulierungspraxis eingespielt, den Milzverlust generell mit 10% zu bewerten. In unserer Einschätzung wurden wir im Herbst 1984 bestätigt, als nämlich Unfallchirurgen auf einer Fachtagung zu dem Ergebnis gelangten, allgemein für den Milzverlust einen Invaliditätsgrad von 10% anzunehmen.

Aus Anlaß der bereits 1977 in Angriff genommenen, aber noch nicht abgeschlossenen AUB-Reform war von den zuständigen Verbandsgremien zunächst erwogen worden, den Verlust der Milz und Niere in der Gliedertaxe der neuen AUB mit aufzunehmen. Die Milz sollte dort entsprechend den vorhin erwähnten Erkenntnissen mit einem festen Invaliditätsgrad von 10% bewertet werden. Hiervon hat man aber letztendlich Abstand genommen, so daß der Milzverlust auch in Zukunft außerhalb der Gliedertaxe vom Gutachter individuell eingeschätzt werden muß. Das oben erwähnte Ergebnis der Beratungen der Unfallchirurgen kann hierbei ein hilfreicher Anhaltspunkt sein.

Abschließend sei noch erwähnt, daß der Fall unproblematischer ist, bei dem es nur zu einer Milzverletzung gekommen ist und die Milz erhalten bleibt. Hier dürfte eine Invalidität kaum zu diskutieren sein. Relativ unproblematisch dürfte auch sowohl bei Milzverletzungen als auch beim Milzverlust die Bewertung der Leistungsarten „Tagegeld“ und „Krankenhaustage-/Genesungsgeld“ sein. Ersteres wird gezahlt für die Dauer der ärztlichen Behandlung, gemessen nach dem Grad der Beeinträchtigung der vorübergehenden Arbeitsfähigkeit, längstens für ein Jahr vom Unfalltag an gerechnet. Krankenhaustagegeld wird gezahlt für die Dauer der stationären Behandlung, längstens für 2 Jahre nach dem Unfall. Genesungsgeld wird für die gleiche Anzahl von Kalendertagen, für die Krankenhaustagegeld gezahlt wird, gewährt, prozentual abgestuft für höchstens 100 Tage.

## **Literatur**

1. BGH vom 28. 6. 1978. In: VersR 78, 1036
2. Perret W (1980) Was der Arzt von der privaten Unfallversicherung wissen muß. Barth, Frankfurt
3. Wussow W, Pürckhauer H (1985) AUB, 5. Aufl. Anm. 9 zu § 8

# Haftungsrechtliche Fragen im Zusammenhang mit Milzverletzungen

J. KONEN

## Gesetzesgrundlagen

Einige wenige rein juristische Feststellungen sollen den Einstieg in das Thema erleichtern:

Der Begriff der Haftung ist legal nicht definiert. Nach Rechtsprechung und Literatur wird er gebraucht für „Schulden“, „Einstehenmüssen“. Haftung führt u. a. zum Schadenersatz, z. B. § 823 ff. BGB, § 7 StVG und andere haftungsbegründende Bestimmungen. Dabei unterscheiden wir Verschuldens- und Gefährdungshaftung, je nachdem, ob dem Pflichtigen ein fehlerhaftes Handeln vorzuwerfen ist oder ob er schon allein deshalb haftet, weil er eine schädliche Ursache gesetzt hat.

Art und Umfang der Schadenersatzpflicht ergeben sich aus § 249 ff. BGB. Es ist der Zustand wieder herzustellen, der bestanden hätte, wenn der schädigende Umstand hinweggedacht würde (§ 249 BGB). Gemäß Satz 2 derselben Bestimmung kann der Gläubiger Ersatz in Geld verlangen. Das gilt nach § 251 BGB insbesondere, soweit eine Naturalrestitution nicht möglich ist. § 252 BGB spricht auch den entgangenen Gewinn zu. Unter bestimmten gesetzlichen Voraussetzungen kann schließlich ein immaterieller Schadenersatzanspruch bestehen (§ 253 BGB), z. B. in Verbindung mit § 847 BGB ein Schmerzensgeldanspruch.

## Schadenersatz nach Milzverlust

Was hat das alles mit der Milz zu tun? Alles oder nichts. Alles, weil die Milzverletzung einen Personenschaden darstellt, und nichts, weil die Milzverletzung durch eine beliebige andere Körperbeeinträchtigung ersetzt werden könnte, die zum Schadenersatz bei gegebener Haftung führt. Die Milzverletzung wird deshalb als Prototyp abgehandelt. Zur Einführung 2 Beispiele:

- 1) A nimmt B die Vorfahrt. B wird verletzt und erleidet u. a. eine Milzruptur. Die Milz muß operativ entfernt werden. B kann eine zeitlang seinem Beruf als Taxifahrer nicht nachgehen.
- 2) C unterhält auf dem Zugang zu seinem Haus eine ungesicherte Baugrube. Bei Dunkelheit stürzt D in diese, schlägt auf einem Schalholz auf, zerreißt sich die Milz und kann während des notwendigen stationären Aufenthalts keine Reisetätigkeit als Vertreter ausüben.

In beiden Fällen entsteht Verdienstausschlag. Daneben wird Schmerzensgeld begehrt. A und C sind haftpflichtversichert. Die Schäden werden beim Haftpflichtversicherer bearbeitet. Einigt man sich zum Grund und/oder der Höhe der Entschädigung nicht gütlich, so kommt es zum Prozeß. Der Versicherungssachbearbeiter ist medi-

zinischer Laie. Wo sein Allgemeinwissen nicht ausreicht oder wenn er nicht auf gleichgelagerte Fälle aus seiner Regulierungspraxis zurückgreifen kann, muß er einen Mediziner zu Rate ziehen. In der gleichen Situation ist ein Richter, der in Zweifelsfällen Beweis erhebt durch Einholung eines medizinischen Gutachtens.

Die Grunddiagnose Milzverletzung oder Milzverlust wird einfach sein. Die Behandlungsdauer ist aus den Krankenunterlagen ersichtlich. Dann aber wird es schwierig. Schon die Kausalität zwischen Milzverletzung und schädlichen Folgen kann zweifelhaft sein. Selbstverständlich liegen die Fälle klar, in denen die Milz wegoperiert werden mußte und dadurch – verlängerter – stationärer Aufenthalt notwendig und eine entsprechende Rekonvaleszenzzeit angezeigt war. Erstreckt sich die Kausalität aber auch darüber hinaus? Hier ist das Problem zu diskutieren, ob der Verletzte nach Milzverlust z. B. krankheitsanfälliger ist. Insoweit sind sich meines Wissens nicht einmal die Mediziner selbst über die Milzfunktion einig, wobei allerdings bei Kindern eine bejahende Tendenz bestehen soll. Die Rechtsprechung hat sich – wahrscheinlich auf der Basis von Fachgutachten – unterschiedlich geäußert.

#### Eine Auswahl:

Das LG Koblenz stellt in seiner Entscheidung vom 8. Juni 1983 (5 0 329/82 – Nr. 235 bei Hacks-Ring-Böhm „Schmerzensgeld-Beträge“, 13. Auflage 1987) fest, die Milz sei kein lebenswichtiges Organ.

Auch das OLG Nürnberg (VersR 82, 585) stellt fest: „Die Besorgnis des Verletzten vor künftigen nachteiligen Auswirkungen des Milzverlustes fand keine Berücksichtigung bei der Bemessung des Schmerzensgeldes.“

Das OLG Düsseldorf (ZfS 81, 140) sieht den Geschädigten durch die Ungewißheit belastet, daß die Rolle der Milz im Immunsystem des Körpers bisher ungeklärt ist und eine eindeutige Voraussage über den künftigen Verlauf der Beschwerden nicht erstellt werden kann.

Ähnlich äußert sich das Landgericht Wiesbaden (Urteil vom 15. Juni 1984 – 9 0 401/82 – Nr. 695 bei Hacks-Ring-Böhm a. a. O.): „Die Auswirkungen des Fehlens der Milz sind noch nicht geklärt.“

Berücksichtigt wird der Milzverlust vom OLG Frankfurt (ZfS 83, 359): „Erhöhte Infektionsgefährdung aufgrund der Milzentfernung.“

Ähnlich äußert sich das OLG Düsseldorf (Urteil vom 7. Juli 1982 – 1 W 29/82 – Nr. 467 bei Hacks-Ring-Böhm a. a. O.): „Immunabwehr des Körpers ist gestört; das Blutbild bedarf einer ständigen und regelmäßigen Kontrolle.“

Dies ist ein für uns unbefriedigendes Ergebnis. Aber der Jurist kann zwangsläufig auf einem ihm fremden Fachgebiet nicht mehr sagen als der Fachmann.

Es bleibt das Schmerzensgeld, dessen Festsetzung grundsätzlich nicht Sache des medizinischen Gutachters ist, der aber Anhaltspunkte für die Bemessung geben kann. Das Schmerzensgeld hat eine Ausgleichs- und eine Genugtuungsfunktion (BGHZ 18, 149 in NJW 55, 1675 und VersR 55, 615). Ausgeglichen werden sollen v. a. Art und Schwere der Verletzung. Zu berücksichtigen sind weiter eventuelle Dauerschäden, eine psychische Beeinträchtigung sowie das Alter des Verletzten. Gerade bei Milzverletzungen und deren Behandlung werden starke Schmerzen zu verzeichnen sein. Auch die psychologische Beeinträchtigung halte ich schon wegen der Ungewißheit der Schädlichkeit des Milzverlustes für gegeben. Die Genugtuung ist heute, wo erfahrungsgemäß fast jeder haftpflichtversichert ist, etwas in den Hintergrund getreten, denn Bemessungen nach Verschulden des Schädigers und dessen wirtschaftlichen Verhältnissen werden überdeckt von der ohnehin gegebenen Ein-

trittspflicht des Haftpflichtversicherers. Daher ist ein solcher Einfluß praktisch nicht gegeben. Das „normale“ Schmerzensgeld wird eben gezahlt. Zur Höhe greift man auf tabellarische Werke zurück, in denen Gerichtsentscheidungen, getrennt nach Verletzungen und aufsteigend nach zugesprochenen Beiträgen, verzeichnet sind. Hauptwerk ist hier die bereits mehrfach zitierte Zusammenstellung von Hacks-Ring-Böhm, herausgegeben vom ADAC-Verlag. Im übrigen werden ständig einschlägige Entscheidungen in den Fachzeitschriften veröffentlicht. Diese Quellen zieht man vergleichsweise in Haftpflichtschadensfällen und -prozessen heran. Die Schwierigkeit besteht allerdings darin, daß eine Milzverletzung fast nie separiert auftritt. Meist kommen weitere Beeinträchtigungen im Verletzungsumfeld hinzu. Damit ergibt sich hinsichtlich der Schmerzensgeldhöhe eine große Palette bei Milzbeteiligung. Diese reicht von der oben zitierten Entscheidung des Landgerichts Koblenz, in der die Schädlichkeit rigoros verneint wird, mit nur DM 3.000,- bis zum Urteil des Landgerichts Essen vom 26. April 1979 (4 0 23/76 Nr. 841 bei Hacks-Ring-Böhm a.a.O.) mit DM 200.000,- bei vorrangiger Querschnittlähmung. Steht der Milzverlust im Vordergrund, weil daneben „nur“ kleinere Verletzungen zu verzeichnen sind, so pendeln sich die Entscheidungen bei DM 10.000,- ein (z. B. OLG Frankfurt ZfS 83, 359; OLG Stuttgart VersR 81, 141 und OLG Düsseldorf 1 W29/82 Nr. 467 bei Hacks-Ring-Böhm a.a.O.).

# Diskussion

Zusammengefaßt und redigiert von E. LUDOLPH

## Rente als Risikoabgeltung?

Spohr formuliert zur Einführung, daß in der gesetzlichen Unfallversicherung eine MdE nicht mit der Gefahr zukünftiger Beeinträchtigungen im Sinne einer Risikoabgeltung begründet werden darf. Eine gegenwärtige MdE besteht nicht, wenn nur zukünftige Beeinträchtigungen der Erwerbsfähigkeit zu befürchten sind. Ludolph bekräftigt dies unter Hinweis darauf, daß die zukünftige Schadensentwicklung über den Verschlimmerungsnachweis erfaßt wird. Es besteht deshalb kein sachlicher Grund, eine Rente zur Risikoabgeltung zu gewähren. Während das Schmerzensgeld im Zivilrecht, z. B. nach einem Verkehrsunfall, in der Regel auch zur Abgeltung des zukünftigen Schadens gezahlt wird, kann die Rente dem jeweils aktuellen Gesundheitszustand angepaßt werden. Dürr stellt zur Diskussion, inwieweit dieser Grundsatz – Einschätzung nur der gegenwärtigen Funktionseinbuße – in der Praxis eingehalten wird. Nach Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks (Totalprothese) wird auf eine MdE von z. B. 20% eingeschätzt. Der Verlust einer Niere oder eine chronische Hepatitis mit nur geringfügiger Transaminasenerhöhung ergibt jeweils eine MdE. Dürr versteht die Rente in all diesen Fällen eher als Gefährdungsrente denn als abstrakten Ausgleich eines Schadens. Von daher sei die Einschätzung einer MdE nach Milzverlust nur konsequent. Hamacher führt als weiteres Beispiel aus dem Bereich der Berufskrankheiten Hautallergien an. Diese heilen teilweise völlig aus, so daß evtl. noch von einer Allergiebereitschaft gesprochen werden kann. Dennoch bestehe Einigkeit, daß eine MdE gegeben sei. Ludolph widerspricht. Zur Einschätzung nach Einsetzen einer Totalprothese führt er aus, daß dieser Versicherte eine konkrete Funktionseinbuße erleidet, auch wenn die Operation einen guten Erfolg gebracht hat und der Versicherte beschwerdefrei ist. Den Funktionsverlust beschreibt er wie folgt: Dem Versicherten sind weite Bereiche des Erwerbslebens verschlossen, wenn er den Operationserfolg nicht gefährden will. Schwere körperliche Arbeit und Arbeiten, die mit weiten Wegen, Begehen von unebenem Gelände, Besteigen von Leitern und Gerüsten usw. verbunden sind, kann dieser Versicherte nicht verrichten, wenn er seiner Gesundheit – in diesem Fall dem künstlichen Hüftgelenk – nicht schaden will. Dies ist eine meßbare gegenwärtige Minderung der Erwerbsfähigkeit. Das gleiche gelte im Grundsatz für die Funktionseinbuße nach Abheilen einer Allergie. Bestimmte Berufsfelder muß der Versicherte meiden. Die anderen von Dürr genannten Fallgruppen seien nach dem gleichen Maßstab zu beurteilen. Zu dieser Gruppe gehöre auch die Einschätzung nach Gesundheitsschäden, die die Vita sexualis betreffen, z. B. Impotenz. Eine Schmerzensgeldrente kennt die gesetzliche Unfallversicherung nicht. Vielmehr muß in

allen Fällen konkret begründet werden, daß eine Funktionseinbuße vorliegt, die sich auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt auswirkt. Wenn mit psychischen Schäden argumentiert wird, die sich auf Leistungsbereitschaft, geistige Beweglichkeit und Durchsetzungsfähigkeit auswirken, dann muß bei den Versicherten ein bereits bestehender psychischer Schaden konkret nachgewiesen werden. Es reicht für die gesetzliche Unfallversicherung nicht aus, daß dem Versicherten allgemein Lebensfreude entgeht und daß es dadurch auf Dauer zu einem Lebensknick kommen kann. Die Minderung der Erwerbsfähigkeit muß jetzt festzustellen sein, wenn daraus ein Rentenanspruch resultieren soll.

## **Funktionseinbuße**

In der Diskussionsrunde besteht Einigkeit darüber, daß gewisse Funktionseinbußen nach Milzverlust bestehen. Kleine Bereiche des allgemeinen Arbeitsmarktes sind verschlossen, wenn der Versicherte sich nach Milzverlust nicht gefährden will. Eine Tätigkeit auf Infektionsstationen sollte aus Gründen der Vorsorge unterbleiben. Tropentauglichkeit kann nicht attestiert werden. Lorenz begründet dies damit, daß Malariaerreger aus dem Blut nicht eliminiert werden können, weil die Milz nicht vorhanden ist. Es besteht eine höhere Infektneigung. Schwerdtfeger bezweifelt, ob die Tätigkeit in den Tropen Teil unseres allgemeinen Arbeitsmarktes ist. Beide Bereiche – Tätigkeit auf Infektionsstationen und in den Tropen – sind ein so geringer Teil, daß eine Minderung der Erwerbsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt so nicht begründet werden kann. Diskutiert werden Tätigkeiten im Freien, Arbeiten bei wechselnden Temperaturen – bei niedrigen Temperaturen z. B. in Schlachthöfen, bei hohen Temperaturen z. B. im Bergbau und am Hochofen –, körperlich anstrengende Arbeiten sowie Tätigkeiten mit Wechselschicht und Nacharbeit. In der Literatur fehlen konkrete Hinweise auf entsprechende Einschränkungen. Es besteht Einigkeit darüber, daß es nicht Sinn der Diskussionsrunde ist, bestehende Funktionseinbußen wegzudiskutieren. Wenn meßbare Bereiche des Arbeitsmarktes verschlossen sind, ist eine MdE einzuschätzen. Dies entspricht dem Auftrag der gesetzlichen Unfallversicherung und der Gleichbehandlung aller Versicherten. Die Diskussion dreht sich allein darum, welche Funktionseinbußen, die sich auf den allgemeinen Arbeitsmarkt auswirken, nun tatsächlich bestehen. Ludolph wendet sich gegen Frontenbildung in diesem Punkt. Der Anstoß zur Diskussion der Bedeutung der Milz und der Fortschritt bei dem Bemühen um Erhaltung der Milz sei von Internisten, Hämatologen und Immunologen ausgegangen. Die neuen Erkenntnisse seien von Chirurgen übernommen und in die Therapie umgesetzt worden. In diesem Bereich habe es also nie eine Frontenbildung gegeben. So überzeugend die Veröffentlichungen zur Therapie seien, so wenig überzeugend seien sie zu Fragen der Begutachtung. Es widerspreche jeder Erfahrung, nach traumatischem Milzverlust – bei einer gesteigerten Infektionsanfälligkeit in bis zu 2% der Fälle – von einer allgemeinen Infektionsbereitschaft zu sprechen. Vertreter beider Standpunkte – meßbare MdE auf Dauer/keine Funktionseinbuße auf Dauer – müßten den Eindruck einer Polarisierung vermeiden. Einerseits sei es nicht das Interesse der Versicherten, daß ihnen unnötig Berufsfelder verschlossen würden. Eine MdE habe nicht nur Vorteile. Das werde in der Diskussion gelegent-



lich vergessen. Andererseits liege es im Interesse auch der Versichertengemeinschaft, Folgeschäden, die durch Einschränkung des Arbeitsmarktes für den Versicherten vermieden werden könnten, auch zu vermeiden. Die Interessen der einzelnen und der Versichertengemeinschaft stimmten also im Grunde überein. Von daher treffe Internisten, Hämatologen und Immunologen eine große Verantwortung bei der Aussage, daß Berufsfelder für Versicherte ohne Milz verschlossen seien. Entsprechende Aussagen müßten nachprüfbar und nachvollziehbar sein.

Nach van Loh liegt das Problem darin, daß die hämatologischen und immunologischen Folgen nach traumatischem Milzverlust wissenschaftlich noch weitgehend ungeklärt seien. Gerade im Bewußtsein der von der Immunschwäche AIDS ausgehenden Gefahren werde der Verlust der Milz als schwerwiegender empfunden. Es untergrabe deshalb die Glaubwürdigkeit eines Gutachters, wenn er z. B. nach Verlust der Milz im Kindesalter eine MdE auf Dauer verneine, auch wenn tatsächlich Folgen nicht feststellbar seien. Dies müsse man von medizinischen Laien auch schon vor dem Hintergrund der Operationsnarbe verstehen. Ludolph verweist demgegenüber darauf, daß fehlende Erkenntnisse über die Auswirkungen des Organverlustes keine Rechtfertigung für die Einschätzung einer MdE sind. Zu der Frage, ob eine großzügige Einschätzung der Glaubwürdigkeit und damit dem Rechtsfrieden diene, schildert er den Fall eines Jugendlichen, der eine Maurerlehre beginnen wollte, aber wegen fraglicher Wirbelsäulenveränderungen und wegen einer MdE von 20% nach Milzverlust zu dieser Lehre nicht zugelassen wurde. Die Eignung wurde verneint. Das macht die Fragwürdigkeit einer als Wohltat gedachten Einschätzung deutlich. Wenn Funktionseinbußen bescheinigt werden, wirkt sich dies stets bei den Arbeitnehmern negativ aus, die wegen fehlender Ausbildung Schwierigkeiten auf dem heutigen Arbeitsmarkt haben. Eine kleine Rente – mehr ist es in aller Regel nicht – ist keineswegs auch eine Wohltat. Es kann deshalb nur diskutiert werden, ob ohne jede Voreingenommenheit Funktionseinschränkungen auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt gegeben sind und diesen Versicherten zwangsläufig die Eignung für gewisse Bereiche unseres Arbeitsmarktes fehlt.

## **Ergebnis**

Es besteht Einigkeit darin, daß die Einschätzung einer MdE nach traumatischem Milzverlust eine gegenwärtige Funktionseinbuße voraussetzt. Bestimmte Bereiche, die die Chancen der Erwerbstätigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt meßbar einschränken, müssen verschlossen sein. Mit Ausnahme von Tropentauglichkeit und Hochleistungssport sind Einschränkungen bisher in der Literatur nicht konkret benannt. Nicht meßbare zukünftige Risiken reichen zur Einschätzung einer MdE nicht aus.

Teil III

## Meniskusverletzung

# Begutachtung der Meniskusverletzung – Historischer Rückblick aus ärztlicher Sicht –

E. LUDOLPH und G. HIERHOLZER

Der historische Überblick kann mit einem Satz von Hueter aus dem Jahre 1871 beginnen: „Es ist für die Praxis wichtiger, etwas Genaueres von den Menisken zu wissen, als alle feinen Nervenfäden im Kopf zu kennen“ [9].

Diese Aufwertung der Menisken darf nicht als Zeichen der damaligen Zeit verstanden werden. Das Kniegelenk galt lange Zeit als inoperabel. Mangels invasiver Untersuchungstechnik war die „halbmondförmige Wissenschaft“, wie Payr im Jahre 1935 die Auseinandersetzung mit der Behandlung und Begutachtung von Meniskusschäden bezeichnete, weitgehend unerforscht [10]. Dies galt insbesondere für die degenerativen Veränderungen als Ursache eines Reizkniees. Im übrigen gingen die Ansichten über traumatische oder degenerative Genese von Meniskusschäden auch damals schon auseinander, wobei versicherungsrechtliche Fragen nicht zur Diskussion standen, da die RVO erst gerade in Kraft getreten war. Drei Meinungen standen sich gegenüber: De Ruyter u. Kirchoff [11] sahen 1892 die Ursache von Einklemmungen in einer forcierten Rotationsbewegung in schlaffen Gelenken, also als Kombinationsverletzung von indirekter Gewalteinwirkung und Schlotterknie. Von Bruhns [4] beschrieb 1892 erstmals die primäre Degeneration als Ursache der Meniskusruptur, für die Mandl 1933 [8] den Begriff „Meniskopathie“ prägte, eine Wortwahl, die den versicherungsrechtlichen Aspekt klar erfaßt. Nach Leser (1908) soll Ursache der Einrisse der Semilunarknorpel stets ein Trauma sein. Der angegebene Unfallmechanismus wird beschrieben als abnorm starke Rotation im Kniegelenk. Wir zitieren: „Wenn z. B. der Fuß des Betroffenen in einer tiefen Wagenradfurche festgestellt ist und nunmehr der Oberkörper stark gedreht wird“ [6]. Das ist heute der Sturz auf dem Betriebsgelände, wenn der Fuß an einem Gleis oder einer Maschine hängenbleibt.

Ähnlich hilflos wie heute die Bezeichnung „Periarthritis humeroscapularis“ als Diagnose von Schultergelenkbeschwerden wurden Heilungsstörungen nach Kniegelenktraumen und entzündliche Veränderungen des Kniegelenks als Folge vorzeitigen Verschleißes als „Dérangement interne“ bezeichnet. Die Prognose galt als „keine unbedingt gute“. Die Behandlung erfolgte durch Ruhigstellung, bei erheblicher Funktionsbeeinträchtigung durch „Autopsie in vivo“ [6].

Die Entwicklung der klinischen Diagnose von Meniskusschäden läßt sich an der Bezeichnung der sog. Meniskuszeichen ablesen: So gibt es das Hoffa-, Payr- und Böhler-Zeichen, die Zeichen I und II nach Steinmann, die Zeichen nach Bragard und Merke sowie zahlreiche andere [5], die angesichts der Fortschritte der Arthographie und Arthroskopie – teilweise unberechtigt – an Bedeutung verloren haben.

Die Begutachtung übernimmt zwar die Fortschritte bei der Diagnosestellung. Der versicherungsrechtliche Aspekt wird aber ernsthaft streitig erst durch die

Arbeiten von Magnus im Jahre 1934 [7]. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde praktisch jeder Meniskusriß, der bei einem Versicherten während der Betriebsarbeit entstand, als Betriebsunfall anerkannt [1]. Der Umfang histologisch gesicherter degenerativer Veränderungen nach operativer Entfernung des Meniskus brachte den Umschwung. Von der These, daß ein „gesunder“ Meniskus nicht reißen könne, bis zu der These, daß als Ursache eines Meniskusrisses auch ein sog. Bagatelltrauma ausreiche, wurde das gesamte Meinungsspektrum vertreten. Im Grundsatz stehen sich bis zur Gegenwart die beiden Pole – degenerative oder traumatische Verursachung – im Kernpunkt unverändert gegenüber. Die vermittelnde Position, das Trauma als richtunggebende Verschlimmerung eines Vorschadens, beruht auf einer Fehlinterpretation des Begriffs „Vorschaden“. Gerade diese vermittelnde Position erfreut sich immer wieder besonderer Beliebtheit, weil der Zwang zur Entscheidung erspart bleibt [2].

Als namhaften Vertreter der traumatischen Verursachung der großen Zahl der Meniskusschäden ist v. a. Böhler [1] zu nennen. Die konträre Position nehmen Magnus [7] und Bürkle de la Camp [3] ein sowie zahlreiche ihrer Schüler. Beide Seiten zeichnen sich durch Konsequenz in Therapie und Begutachtung aus. Ausgehend von der These, daß auch ein degenerativ veränderter Meniskus im Kniegelenk eine Funktion erfüllt, war Böhler in der Therapie ein entschiedener Verfechter der Teilresektion, also der Belassung des makroskopisch nicht geschädigten Meniskusanteils im Gelenk. Wir zitieren: „Man darf die Menisci nicht mit dem Wurmfortsatz vergleichen, bei dessen Vorhandensein jederzeit eine lebensgefährliche Entzündung auftreten kann und dessen Ausfall keine Störungen macht“ [1]. Dementsprechend war für ihn Ausgangspunkt der Begutachtung, daß auch ein degenerativ veränderter Meniskus traumatisch geschädigt werden kann. Bürkle de la Camp war demgegenüber ein Verfechter der vollkommenen Entfernung eines geschädigten Meniskus, „weil bei der primären Degeneration sowieso der ganze Zwischenknorpel mehr oder weniger stark erkrankt ist und weil bei einer Verletzung im Laufe der Zeit durch sekundäre Degeneration auch das unverletzte Gewebe in Mitleidenschaft gezogen wird“ [3]. Konsequenterweise schied für ihn die Schädigung eines degenerativ veränderten Meniskus durch einen Arbeitsunfall aus.

Wir vertreten heute zum operativen Vorgehen eher die Position von Böhler; zur Begutachtung sind die Leitsätze von Bürkle de la Camp mit geringen Änderungen herrschende Meinung. Zusammengefaßt sind dies folgende Kriterien:

1. Geeignetes Ereignis,
2. Verletzungsbild (z. B. Gelenkerguß),
3. Verhalten nach dem Unfall (z. B. Arbeitsniederlegung, Arztbesuch),
4. Histologie,
5. Vorerkrankungen,
6. sportliche und berufliche Vergangenheit.

Diese klaren und strengen Kriterien zur Begutachtung von Meniskusschäden wurden sozial vertretbar durch die Verbesserung der Behandlungsergebnisse nach operativer Meniskusentfernung und durch die Einführung der Berufskrankheit Nr. 2102 „Meniskusschäden“. Während Payr in diesem Zusammenhang von den „hinkenden Boten einer nicht angezeigt gewesenen Operation“ spricht [10],

berichtet Böhler 1938 von 300 mit gutem Erfolg operativ behandelten Meniskusverletzungen [1]. Nicht von ungefähr kamen von Bürkle de la Camp als Gegengewicht zu den strengen Anforderungen an die Zusammenhangsbegutachtung die entscheidenden Anstöße zur Aufnahme der Berufskrankheit „Meniskusschäden“ am 26. Juli 1952 – damals die Nr. 26 der Berufskrankheitenverordnung.

Im Gegensatz zur Diagnose und Therapie zeigen Aussagen zur Begutachtung nach Meniskusschäden seit Magnus und Bürkle de la Camp keine insgesamt aufsteigende Linie. Es findet sich vielmehr eine Wellenbewegung mit entsprechenden Höhen und Tiefen. Da die Begutachtung kein Prüfungsfach ist, werden erarbeitete Erkenntnisse nur bruchstückhaft weiter vermittelt. Auffallend ist ein schwer durchschaubares Halbwissen. Es werden die richtigen Begriffe verwandt, die aber praktisch nicht umgesetzt werden. Mit Licht am Ende des Tunnels oder dem Stein der Weisen ist auch in Zukunft nicht zu rechnen. Denn es geht nicht nur um medizinische und versicherungsrechtliche Erkenntnisse. Bis zu einem gewissen Grad geht es um Fragen der Sozialpolitik. Es kämpft das soziale Gewissen mit medizinischem Wissen.

## Literatur

1. Böhler L (1943) Die Technik der Knochenbruchbehandlung, II. Bd. Maudrich, Wien
2. Breitenfelder H (1958) Die Begutachtung des Unfallzusammenhanges der Meniskusschädigung. Hefte Unfallheilkd 57
3. Bürkle de la Camp H, Rostock P (1956) Handbuch der gesamten Unfallheilkunde, III. Bd. Enke, Stuttgart
4. Fischer AW, Hergert R, Molineus G (1955) Das ärztliche Gutachten im Versicherungswesen, Bd I. Barth, München
5. Klose H-H, Schuchardt E (1979) Die klinische Wertigkeit der sogenannten „Meniskuszeichen“. Orthop Prax 10: 800–803
6. Leser E (1908) Die spezielle Chirurgie. Fischer, Jena
7. Magnus G (1934) Meniskusablösung, Begutachtungsfälle aus der Praxis. Monatsschr Unfallheilkd 41: 340
8. Mandl F (1933) Beobachtung und Ergebnisse bei 400 Meniskusoperationen. Dtsch Z Chir 239: 580
9. Moerchel C, Müller W, Schweikert C-H (1979) Langzeitbeobachtungen bei klinisch und arthrographisch nachgewiesenen, operativ versorgten Meniskusverletzungen und -erkrankungen. Dtsch Ärztebl 27: 1811–1814
10. Payr E (1936) Zitiert in: Breitenfelder H (1958) Die Begutachtung des Unfallzusammenhanges der Meniskusbeschädigung. H Unfallheilkd 57: 1–40
11. Rüter de G, Kirchoff E (1893) Compendium der Allgemeinen und speziellen Chirurgie. Karger, Berlin

# Begutachtung der Meniskusverletzung – Historischer Rückblick aus der Sicht der Verwaltung –

C. GISSEL

## Nomenklatur

Die Begriffsvielfalt, die auf dem Gebiet der „halbmondförmigen Wissenschaft“ herrscht, hat für die Verwaltung gelegentlich Symbolcharakter für die Begutachtungspraxis auf diesem Gebiet. Nachdem bereits Anfang des Jahrhunderts die Bezeichnungen „Dérangement interne“ und „Verrenkung der Semilunarknorpel“ überwunden waren, kamen die Begriffe Meniskusläsion, Meniskusverletzung, Riß der Diskusscheibe, traumatische Berstung, Meniskusbeschädigung, Meniskus-schaden, Meniskusriß und noch manch andere hinzu. Ausgehend von der bis zum Ende der 20er Jahre herrschenden Vorstellung, daß Ursache für einen Meniskus-schaden stets ein Unfallereignis sein müsse, war die Bezeichnung „Meniskusverlet-zung“ längere Zeit unangefochten. Als aber durch die histologischen Erkenntnisse klargestellt wurde, daß es auch Lösungen und Risse bei krankhaft degenerierten und/oder beruflich überbeanspruchten Menisken gibt, entstand das Bedürfnis nach differenzierenden Begriffen.

Andreesen [2] faßte unter der Bezeichnung „Meniskusbeschädigung“ krankheitsbedingte Meniskusschäden (Meniskopathien) und Meniskusverletzungen zu-sammen. Auch Bürkle de la Camp [8] sah in dem Oberbegriff „Meniskusbeschädi-gung“ die Spontanablösung, die Zerreißung durch Unfall und – übernommen von Payr – die spontan-traumatische Verletzung als Mischform enthalten. Springorum [23] schlägt als Oberbegriff „Meniskusläsion“ vor. Das sei völlig unverbindlich und lasse sowohl das Verständnis von Meniskusverletzungen als auch von Meniskus-schäden zu. Heute scheint es so, als ob die Bezeichnung „Meniskusschaden“ als Oberbegriff gewählt wird. Jedenfalls werden im Sprachgebrauch der Verwaltung Meniskusschäden traumatischer Genese überwiegend als Meniskusverletzungen bezeichnet. Man hat also zu beachten, daß diese Bezeichnung damit bereits das Er-gebnis einer rechtlichen Wertung wird, denn der Kausalzusammenhang zwischen schädigendem Ereignis und Meniskusbefund wird bestätigt. Um dieses Ergebnis nicht vorwegzunehmen, wird die Verwaltung in Zweifelsfällen im Gutachtenauf-trag besser von „Meniskusschaden“ sprechen.

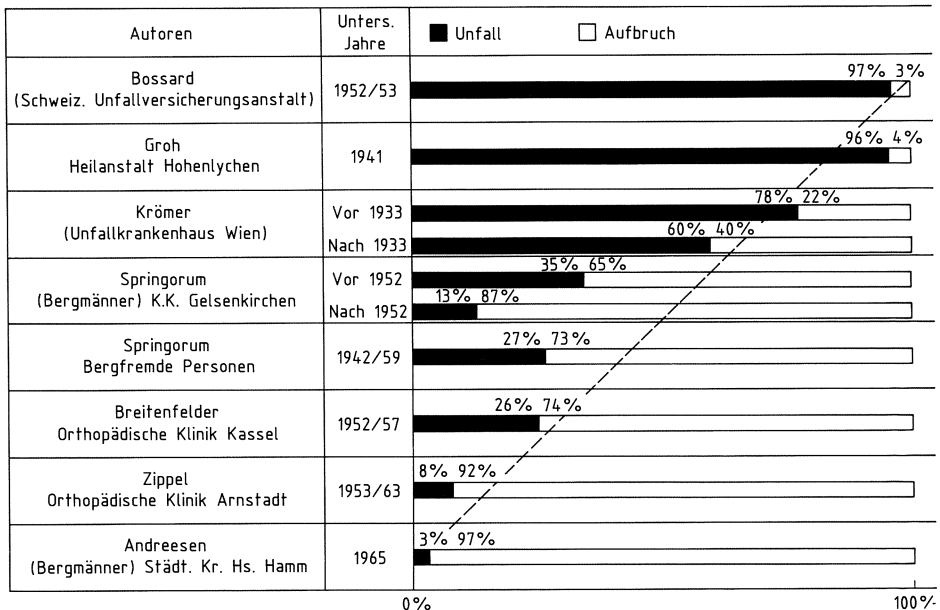
Zu den Meniskusverletzungen gehören in der Einteilung nach Groh [10] der fri-sche Unfallriß und der Spätschaden nach Unfallriß (sekundäre Degeneration). Da-gegen läßt sich der sog. Spätschaden beim Schlotterknie (sog. pseudoprimäre De-generation) nicht von vornherein den Meniskusverletzungen zurechnen. Schlotter-kniegelenke können das Ergebnis traumatischer Seiten- und Kreuzbandschäden, aber auch Folge atraumatischer Statik-, Bindegewebe- und Quadrizepsschwäche sein. Insoweit handelt es sich um einen Begriff *sui generis*.

## Meinungsstand

Immer dann, wenn die hervorragenden Vertreter ihres Faches bei der Begutachtung von vermeintlich oder tatsächlich nicht in Einklang zu bringenden Standpunkten ausgehen, wird es schwer für die Verwaltung. Dann häufen sich Gutachten, Gegengutachten und „Obergutachten“. Dann ist der Sachbearbeiter als medizinischer Laie bald am Ende mit seiner Schlüssigkeitsprüfung. Dann werden die Gerichte bemüht, und die Begutachtungssequenz beginnt von neuem. Dann zweifeln die Versicherten an der sozialen Sicherung und meinen, die Berufsgenossenschaften suchen so lange nach einem Gutachter, bis einer ihren Anspruch ablehne.

Auch das Gebiet der Meniskusschäden/-verletzungen zählt zu einem gutachterlichen Problembereich. Auch hier ist die Zahl widersprechender Zusammenhangsbegutachtungen zum Leidwesen der Verwaltung besonders hoch. In den letzten Jahren scheint sich eine gewisse Vereinheitlichung der Beurteilungsmaßstäbe anzudeuten, sicher nicht zuletzt wegen der verbesserten Diagnosemöglichkeiten und einem geschärften Problembewußtsein bei den D-Ärzten in Praxis und zugelassenen Krankenhäusern. Hierzu mögen auch die unfallmedizinischen Tagungen mit der wiederholten Darstellung der Problematik der Kniebinnenverletzungen mit Meniskusbeteiligung ihren Beitrag geleistet haben.

Aber auch die Verwaltungen haben dazugelernt. Es wird versucht, das Unfallereignis präziser aufzubereiten und die Gutachtaufträge klarer zu formulieren. Fehlende Vorerkrankungsverzeichnisse dürften die Ausnahme sein. Auch der zusätzlich zum D-Arztbericht eingeführte Ergänzungsbericht bei Knieverletzungen gehört in diesen Zusammenhang. Trotzdem, die Ausgangslage in den 30er Jahren



**Abb. 1.** Angaben des prozentualen Anteils unfallbedingter Meniskusschädigungen verschiedener Autoren (nach Kempfe [10])

war von starker Gegensätzlichkeit geprägt. Bürkle de la Camp [8] führte anlässlich der 11. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde im Jahre 1933 aus, daß bei der Entscheidung, ob ein Meniskusschaden unfallbedingt oder nicht unfallbedingt sei, unter den behandelnden und begutachtenden Ärzten unverständliche und anscheinend unüberbrückbare Uneinigkeit in manchen Fragen herrsche. Die Uneinigkeit hatte ihre Nachwirkungen. Für die Verwaltung ist eine so unterschiedliche Anerkennungspraxis, wie sie in Abb. 1 zum Ausdruck kommt, selbst dann nicht einleuchtend, wenn man das unterschiedliche Patientengut der Autoren und ihrer Kliniken (insbesondere bei Andreesen [1] nur Bergmänner mit bekannt hohem Anteil an Aufbrauchschäden) und die Einführung der Berufskrankheit „Meniskusschäden“ im Jahre 1952 berücksichtigt.

## **Rechtsprechung des RVA**

Das Reichsversicherungsamt hatte recht bald nach Vorliegen der Erkenntnisse über Aufbrauchschäden an den Menisken Gelegenheit, sich zu dieser Frage zu äußern. Insgesamt sollen es mehr als 50 Entscheidungen sein [24]. Soweit ersichtlich, stellte es erstmals 1932 [19] fest, daß – entgegen früheren Anschauungen – Verletzungen leichter Art nicht dazu geeignet seien, eine Schädigung oder gar eine Zerreißung des inneren Zwischenknorpels im Knie herbeizuführen. Es forderte, daß die Frage des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Unfallereignis und eingetretene Schaden einer besonders eingehenden Nachprüfung bedürfe. In einer Entscheidung aus dem Jahre 1934 [20] nahm das Reichsversicherungsamt Gelegenheit, seine Auffassung zu konkretisieren. Es ließ offen, ob den Gutachtern der „Krankheitstheorie“ oder denen der „Unfalltheorie“ der Vorzug zu geben sei. Eine ausführliche Übersicht gibt Trüb [24]. Nach der „Krankheitstheorie“ habe „eine ohne schwere Gewalteinwirkung eingetretene Meniskusschädigung ihre wesentliche Ursache nur in einer schon vorhanden gewesenen Erkrankung oder Degenerierung des Meniskus, so daß in solchen Fällen eine Krankheit, nicht aber ein Unfall im Sinne des Gesetzes als Ursache der Schädigung anzusehen sei“. Dagegen besage die „Unfalltheorie“, daß „die Verletzung eines an sich gesunden Meniskus auch ohne eine stärkere Einwirkung infolge innerhalb des Kniegelenks wirkender Kräfte beim Zusammentreffen verschiedener ungünstiger Umstände auch durch ein äußerlich nur unbedeutend erscheinendes Ereignis verursacht werden könne“. Das Reichsversicherungsamt hebt bereits zu diesem Zeitpunkt hervor, daß sich eine generelle Entscheidung nicht treffen lasse, wann Meniskusverletzungen unfallbedingt sind und wann nicht, daß es vielmehr stets auf die besonderen Umstände des Einzelfalls ankomme. Auch wenn das Reichsversicherungsamt hier die Elemente der „Krankheitstheorie“ formell beiseite läßt, kann man doch anhand der Prüfkriterien:

- Genaue Analyse des Unfallhergangs,
- Verhalten des Verletzten,
- Art und Schwere der Gewalteinwirkung,
- Zeitpunkt der Unfallmeldung,
- Inanspruchnahme ärztlicher Behandlung,



- Ergebnisse der Operationsbefunde,
- feingewebliche Untersuchung,
- Bluterguß

feststellen, daß es dieser Theorie zuneigt.

Die erwähnte Entscheidung des RVA aus dem Jahre 1934 ist auch insofern von Bedeutung, als hier erstmals bei der Prüfung der Frage, ob der Betriebsvorgang (das Unfallereignis) geeignet gewesen war, den Meniskusschaden zu verursachen, darauf abgehoben wird, ob ein *gesunder* Meniskus geschädigt worden wäre.

Diese Formulierung hat in der medizinischen Literatur große Bedeutung gewonnen und teilweise zu Fehlschlüssen geführt. „Gesund“ wurde im Sinne von „medizinisch gesund“ interpretiert. Die Unterscheidung in einen rechtlichen und einen medizinischen Krankheitsbegriff wurde nicht ausreichend beachtet. Auch der altersentsprechend veränderte Meniskus ist – sofern er keine Beschwerden oder Einklemmungen, also funktionelle Ausfälle verursacht – noch als gesund im rechtlichen Sinne anzusehen. Der Versicherte ist grundsätzlich in dem Zustand geschützt, in dem er sich bei Eintritt des schädigenden Ereignisses befindet. Die Intensität des schädigenden Ereignisses darf also nicht über alle Altersstufen absolut gleich gefordert werden, um zur Anerkennung einer wesentlichen Teilursache aus dem geschützten Risikobereich zu gelangen [9]. Diese Aussage ist jedoch für die Meniskusverletzung dahingehend einzuschränken, daß es weniger auf die Intensität sondern v. a. auf den Mechanismus des Ereignisses ankommt.

An der Entscheidung des Reichsversicherungsamtes vom 25. November 1938 [21] ist hervorzuheben, daß sich das RVA hier insbesondere mit der Auffassung von Linde [13] ablehnend auseinandersetzt. Dieser hatte die Meinung vertreten, daß eine Schädigung des Meniskus durch fortgesetzte Mikrotraumen als Unfallfolge anzusehen sei.

In der Entscheidung vom 14. Oktober 1937 [21] folgt das RVA der von Bürkle de la Camp [8] und anderen Autoren vertretenen Auffassung, als es für eine unfallmäßige Schädigung des Meniskus von dem notwendigen Nachweis eines Blutergusses ausgeht, eine Forderung übrigen, die von Böhler [3] abgelehnt worden war und von Andreesen [1] auch für die Vertreter der „Krankheitstheorie“ später aufgegeben wurde.

## Stand der Rechtsprechung

Die Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes zum Meniskusproblem betrafen überwiegend Fälle aus dem Bergbau [24]. Mit der grundsätzlichen Anerkennung der Meniskusschäden (bei Bergleuten) nach mindestens 3jähriger regelmäßiger Tätigkeit unter Tage durch die 5. Verordnung über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten vom 26. Juli 1956 (seinerzeit BK-Nr. 46, jetzt BK-Nr. 2102) hatten die Vertreter der „Krankheitstheorie“ ihr Ziel erreicht. Diese Entwicklung führte interessanterweise zu einem Wandel in der Anamnese bei Bergleuten im Zusammenhang mit Meniskusschäden: Der Anteil (echter) unfallbedingter Meniskusverletzungen verringerte sich erheblich [4, 11, 18]. Folgerichtig ver-

schob sich auch der Schwerpunkt der Rechtsprechung auf das Gebiet der Meniskusschäden als Berufskrankheit. Soweit ersichtlich, hat sich das Bundessozialgericht nur in 2 veröffentlichten Entscheidungen speziell zu den traumatischen Meniskusverletzungen geäußert. In der Entscheidung vom 26. September 1961 [5] erkennt es einige charakteristische Meinungsänderungen in der Auffassung über die Genese der Meniskusverletzungen. Es stellt fest, daß das vom Reichsversicherungsamt aufgestellte Erfordernis, eine schwere Gewalteinwirkung auf das Kniegelenk müsse sofort eindrucksvolle Symptome hervorrufen, zwar nach wie vor noch im medizinischen Schrifttum vertreten werde, z. T. aber auch preisgegeben worden sei [4]. Im weiteren Verlauf setzt es sich mit der Auffassung Krömers [12] auseinander und hält dessen Theorie vom mehrzeitigen Meniskustrauma für nicht halbar. In einem späteren Urteil [6] wiederholt das Bundessozialgericht seine Aussage, daß allgemein gültige Erfahrungssätze über Wirkungsmechanismus und Symptome bei einem traumatischen Meniskusriß gegenwärtig nicht aufgestellt werden könnten. Es entnimmt der neueren Fachliteratur, daß das Meniskustrauma immer noch eine höchst umstrittene Materie sei.

Das Landessozialgericht Baden-Württemberg [14] legt seiner Entscheidung vom 27. Februar 1963 die bekannten Überlegungen des Reichsversicherungsamtes zugrunde, spricht sich jedoch dafür aus, daß der Umstand, daß der Kläger den Sprung vom Lastwagen (Höhe 1,40 m) bewußt getan habe, kein Argument dafür sei, daß er sich beim Aufsprung nicht verletzen konnte.

Der Entscheidung des Landessozialgerichts Rheinland-Pfalz vom 6. November 1964 [15] sind folgende Überlegungen zu entnehmen:

1. Ein Korbhenkelriß sei typisch für ein degeneratives Geschehen.
2. Ein Unfallereignis, welches das physiologische Maß nur geringfügig überschreitet (Einknicken im Kniegelenk beim Sprung aus 1 m Höhe), habe mit Wahrscheinlichkeit nicht wesentlich bei einer eingetretenen Verschlimmerung des Meniskusleidens in Gestalt des Einrisses des Meniskus mitgewirkt.

Am 26. April 1973 [7] äußert sich das BSG zur Beweiswürdigung ärztlicher Gutachten. Hiernach überschreitet ein Gericht nicht die Grenzen der freien Beweiswürdigung, wenn es bei divergierenden medizinischen Meinungen über die unfallbedingte Entstehung eines Meniskusschadens einer nicht nur vereinzelt vertretenen Auffassung folgt, ohne sich dabei mit den abweichenden medizinischen Lehrmeinungen im einzelnen auseinanderzusetzen.

## **Offene Fragen**

Die folgenden Hinweise in Kurzform mögen eine Brücke zur Gegenwart schlagen:

1. Die Lektüre von Zusammenhangsgutachten läßt erkennen, daß die Beweisforderungen hinsichtlich des Vorliegens eines Ereignisses und hinsichtlich des Kausalzusammenhangs zwischen Ereignis und Schaden nicht immer zutreffend unterschieden werden. Für den Nachweis des Kausalzusammenhangs bedarf es lediglich einer hinreichenden Wahrscheinlichkeit. Eine überwiegende Wahrscheinlichkeit oder gar eine mit an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit darf nicht gefordert werden.

2. Ist es richtig, wie es das LSG Rheinland-Pfalz [15] in der erwähnten Entscheidung ausgesprochen hat, in dem Einriß eines degenerierten Meniskus eine Verschlimmerung zu sehen, oder müßte man nicht, wie es Reckling [18] und andere [16] tun, hierin einen Körperschaden im Sinne der Entstehung diskutieren? Nicht die Degeneration wird durch den Unfall verschlimmert, vielmehr reißt ein degenerativ veränderter Meniskus.

3. Die Zahl arthroskopischer Operationen steigt. Nach Müller u. Fisseler [17] ist eine verbindliche pathologisch-anatomische Begutachtung unter versicherungsmedizinischem Aspekt aus kleinen arthroskopisch gewonnenen Gewebeproben kaum möglich. Welche Auswirkungen ergeben sich daraus für die Abgrenzung degenerativer und unfallbedingter Schäden?

4. Welche generellen Aussagen lassen sich hinsichtlich der Arthrose als Meniskekotomiefolgeschaden machen?

5. Inwieweit lassen sich verfeinerte Diagnosemöglichkeiten durch Ultraschall eröffnen, so daß nunmehr auch die früher nicht nachweisbaren erstzeitigen Risse im Sinne Krömers [12] diagnostiziert und damit als Unfallfolge anerkannt werden könnten?

6. Welche Rolle kann schließlich die Meniskusnaht bei der konservierenden Behandlung des Meniskus spielen? Welche Auswirkungen ergeben sich auf die Einschätzung der MdE?

## Literatur

1. Andreesen R (1955) Praktische Erfahrungen bei der Begutachtung von Meniskusschäden. Hefte Unfallheilkd 52: 214
2. Andreesen R (1963) Geschichtliche Entwicklung und Grundlagen der Berufskrankheit 42 (Bergmannsmeniscus). Monatsschr Unfallheilkd 66: 196
3. Böhler L (1938) Technik der Knochenbruchbehandlung, Bd 2, S 1118. Maudrich, Wien
4. Breitenfelder H (1958) Die Begutachtung des Unfallzusammenhanges der Meniscusbeschädigung. Hefte Unfallheilkd 57
5. BSG-Urteil vom 26. 9. 1961 – 2 RU 209/59 – NJW 1962 S. 702
6. BSG-Urteil vom 19. 12. 1968 – 2 RU 186/66 – Lauterbach-Kartei Nr 7412, § 548 Abs 1 Nr 1 RVO
7. BSG-Urteil vom 26. 4. 1973 – 2 RU 40/70 – unveröffentlicht, JURIS Reg.Nr 12711 DOKNr 541406
8. Bürkle de la Camp (1937) Über Meniskusschäden. Arch Orthop Unfallchir 37/3 (XI. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde 1936, S 80)
9. Erlenkämper A (1984) Sozialrecht – Leitfaden für die Praxis –. Heymanns, Köln Berlin Bonn München
10. Groh H zitiert bei Schönberger et al. [22], S 509
11. Kempf FK (1967) Zur Problematik des Unfallzusammenhanges beim Meniskusschaden. Hefte Unfallheilkd 91: 187 (XXX. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde 1966)
12. Krömer K (1955) Der verletzte Meniskus. Maudrich, Wien Bonn
13. Linde F (1930) Unfallzusammenhang bei Meniskusverletzung der Bergleute. Monatsschr Unfallheilkd 37: 60
14. LSG Baden-Württemberg; Urteil vom 27. 2. 1963 – 2 Ua 1679/61 – Lauterbach-Kartei Nr 4836, § 548 RVO
15. LSG Rheinland-Pfalz; Urteil vom 6. 11. 1964 – L 3 U 158/63 – Die Berufsgenossenschaft 1965: 492
16. Ludolph E (1982) Begutachtung von Kniebinnenverletzungen. Schriftenreihe des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Unfallmedizinische Tagungen 47: 129

17. Müller K-M, Fisseler A (1985) Beurteilung des Meniskusschadens aus der Sicht des Pathologen. Schriftenreihe des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Unfallmedizinische Tagungen 56: 185
18. Reckling F (1958) Zur Begutachtung des Meniskusschadens. Die Berufsgenossenschaft 8/9: 323, 371
19. RVA-Urteil vom 31. 3. 1932 – Ia 9279/29/10 – Der Kompaß 47 (1932) S 91
20. RVA-Urteil vom 20. 6. 1934 – Ia 8891/32/6 – Der Kompaß 49 (1934) S 149
21. RVA-Urteil vom 25. 11. 1938 – Ia 1480.38 –  
vom 18. 03. 1938 – Ia 1730.37 –  
vom 14. 10. 1937 – Ia 1529.37 –  
EuM 44. Band 1939 S 13, 15
22. Schönberger A, Mertens G, Valentin H (1984) Arbeitsunfall und Berufskrankheit. Schmidt, Berlin
23. Springorum PW (1964) Der Begriff „Meniskusverletzung“. Z Orthop 98: 169
24. Trüb C L, Paul (1950) Meniskus und Trauma in der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes. Monatsschr. Unfallheilkd 53: 161

# Anatomie, Mechanik und Verletzungsmuster der Menisken

K. BESIG, D. NIEZOLD, G. HIERHOLZER und E. LUDOLPH

## Problemstellung

Der *isolierte* Meniskusschaden stellt in der gesetzlichen Unfallversicherung einen Schwerpunkt der Zusammenhangsbegutachtung auf unfallchirurgischem Fachgebiet dar. Nur ganz bestimmte Mechanismen, d. h. Gewalteinwirkungen auf den Meniskus, die diesen in typischer Weise einer besonderen Beanspruchung aussetzen, sind geeignet, im Sinne der alleinigen bzw. wesentlichen Teilursache einen isolierten Meniskusschaden zu verursachen. Nach Darstellung der normalen anatomischen Verhältnisse sowie des physiologischen Bewegungsablaufs im Kniegelenk werden geeignete Verletzungsmechanismen aufgezeigt und gegen ungeeignete Ereignisabläufe abgegrenzt. Wenngleich eine isolierte Betrachtung der Menisken ohne Berücksichtigung des Zusammenspiels mit den übrigen Bestandteilen des Bewegungssystems „Kniegelenk“ hinsichtlich des Gesamtverständnisses der mechanischen Abläufe am Kniegelenk unvollständig bleiben muß, beschränken sich die folgenden Ausführungen im wesentlichen auf die Anatomie, die Mechanik und die Verletzungsmuster nur der Menisken, da Meniskusschäden in Kombination mit Kapselbandverletzungen und/oder Knochenverletzungen in der Begutachtung keine Probleme aufwerfen. Zur Veranschaulichung der Anatomie haben wir Leichenkniegelenke präpariert und versucht, am Präparat geeignete Verletzungsmechanismen zu simulieren.

## Anatomie

Das Kniegelenk ist das größte Gelenk des menschlichen Körpers. Als Verbindung zwischen den längsten Knochen des Körpers ist es zudem das Gelenk, welches den größten Hebelkräften ausgesetzt ist. Innen- und Außenmeniskus liegen im Innenraum des Kniehauptgelenks. Stabilisiert wird das Gelenk neben der gelenküberspannenden Muskulatur durch die innen- und außenseitig in Längsrichtung verlaufenden Seitenbänder sowie die zentral im Gelenk liegenden Kreuzbänder. Die Menisken haben die Form eines zur Gelenkinnenseite offenen „C“. Der Innenmeniskus ist eher sichelförmig in der Draufsicht und leicht keilförmig im Querschnitt, während der Außenmeniskus eher scheibenförmig konfiguriert ist. Die Unterflächen der Menisken liegen dem Schienbeinplateau plan auf. Die Oberflächen sind leicht konkav ausgeformt, so daß sie sich den Krümmungen der Oberschenkelgelenkkörper möglichst schlüssig anlegen. Die Menisken sind an ihrem vorderen und hinteren Ende mit dem Schienbeinplateau verwachsen und ventral durch eine

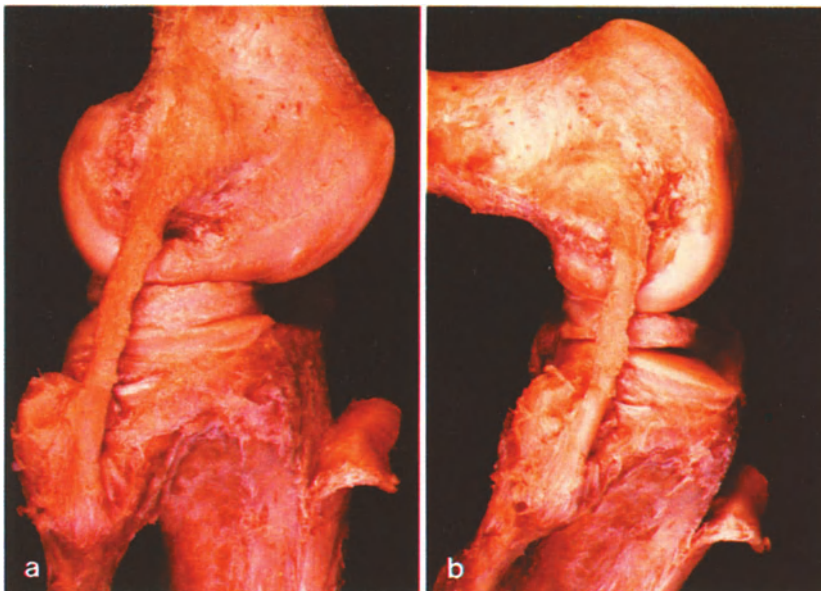
Bandverbindung (Lig. transversum) miteinander verbunden. Eine ergänzende Fixierung erfolgt durch bindegewebige Züge zu den Kreuzbändern sowie durch einstrahlende Sehnenfasern von knieüberspannenden Muskelgruppen. Der Innenmeniskus ist zudem an seiner Basis im mittleren Anteil sowie am Übergang zum Hinterhorn mit dem inneren Seitenband verwachsen. Dem Außenmeniskus fehlt ein solcher Kontakt zu seinem benachbarten Seitenband.

Feingeweblich bestehen die Menisken aus Faserknorpel mit einem bindegewebigen Kern. Nur in der Randzone zur Gelenkwand hin sind ernährnde Blutgefäße nachweisbar. Im übrigen erfolgt die Ernährung durch Diffusion.

## Mechanik

Die Menisken sind aufgrund ihrer Elastizität verformbar und verschieblich, wobei infolge der unterschiedlichen Verankerung der äußere Meniskus mit einer Verschieblichkeit von ca. 3 cm in sagittaler (Pfeil-)Richtung eine größere Bewegungsfreiheit besitzt als der Innenmeniskus, der sich nur um ca. 1 cm bei den Bewegungen des Kniegelenks in Pfeilrichtung verschiebt (Abb. 1). In allen Bewegungsrichtungen folgen die Menisken überwiegend passiv den Oberschenkelgelenkkörpern. Nur zu einem ganz geringen Teil werden sie durch die einstrahlenden Sehnenfasern aktiv bewegt.

Hauptbewegungsrichtung des Kniegelenks ist die eines Scharniers um die quere Achse. Es erfolgen Beuge- und Streckbewegungen mit einem physiologischen Bewegungsausmaß von ca. 140°. Mit zunehmender Beugung ist darüber hinaus eine Rotation des Unterschenkels um die Beinlängsachse mit einem Bewegungsausmaß

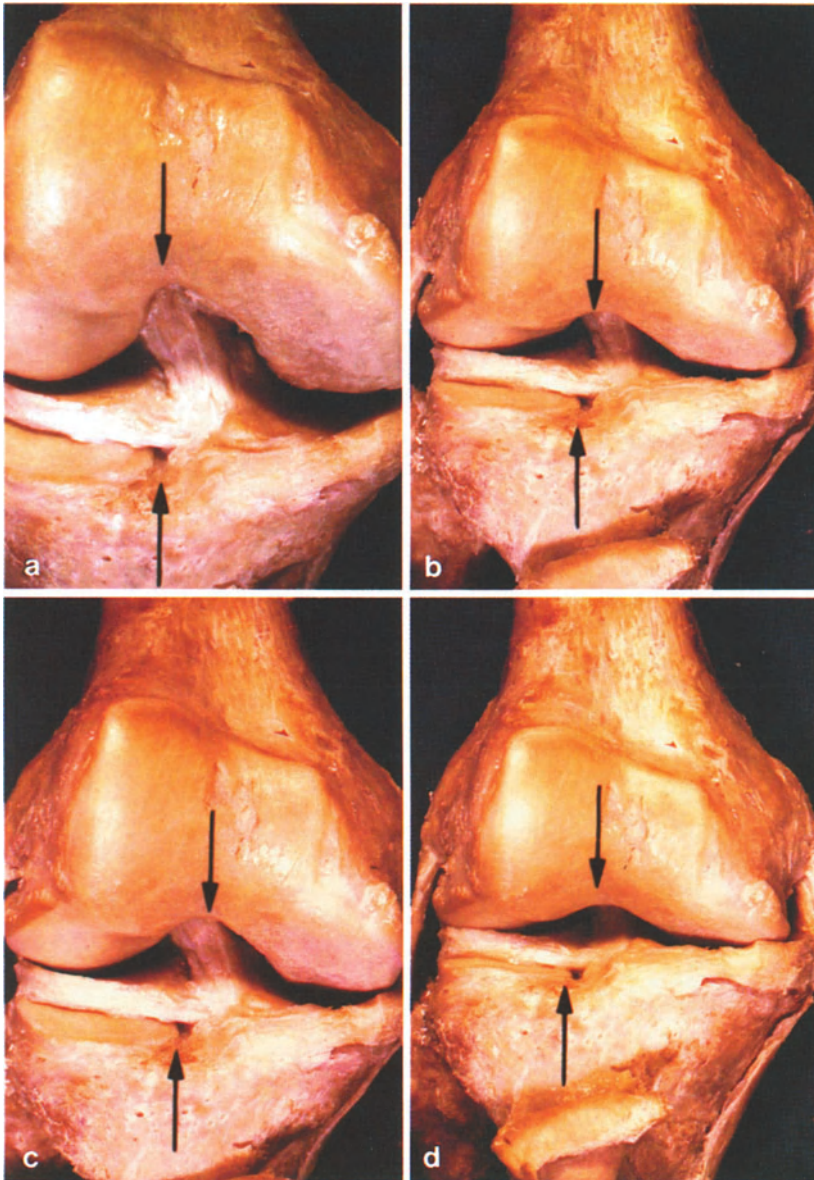


**Abb. 1 a, b.** Verschiebung des Außenmeniskus in sagittaler Richtung. Streckstellung (a), 90°-Beugstellung (b)

von ca. 50° möglich. In Streckstellung ruhen die konvexen Gelenkflächen der Oberschenkelrollen auf den konkaven, korrespondierenden Flächen des Schienbeinplateaus. In dieser Stellung passen die Gelenkflächen schlüssig aufeinander. Bei seitlicher Betrachtung weisen die Oberschenkelgelenkkörper keinen gleichmäßigen Krümmungsradius auf. Das Krümmungsausmaß nimmt vielmehr von vorn nach hinten zu. Im vorderen Anteil haben die Oberschenkelgelenkkörper mehr die Form von Kufen, die auf dem Schienbeinplateau wie in einer Rinne gleiten, während die Form der Gelenkkörper sich nach hinten eher in Richtung einer kugeligen Oberfläche verändert, wodurch in Beugstellung Rotationsbewegungen ermöglicht werden.

Die Bewegung der Oberschenkelgelenkkörper auf dem Schienbeinplateau ist keine einfache Abrollbewegung, sondern eine Kombination aus Rollen und Gleiten der Gelenkflächen gegeneinander. Bei Beugung des Gelenks rollt die Oberschenkelrolle auf dem Schienbeinplateau nach hinten unter gleichzeitigem Nachvorngleiten auf dem Schienbeinplateau. Während zu Beginn der Beugung überwiegend ein Rollen der Oberschenkelgelenkkörper auf dem Plateau stattfindet, tritt bei zunehmender Beugung das Gleiten in den Vordergrund. Gleichzeitig resultiert eine Einwärtsdrehung des Schienbeinplateaus unter den Oberschenkelgelenkkörpern. Dies ist die Folge einer Asymmetrie des inneren bzw. äußeren Oberschenkelgelenkkörpers. Der äußere Oberschenkelgelenkkörper rollt mehr als der innere. Er legt beim Abrollvorgang eine größere Wegstrecke auf dem Schienbeinplateau zurück als der innere. Dies mündet in eine Drehbewegung um eine medial durch das Gelenk verlaufende Rotationsachse. Die Roll-Gleit-Bewegung enthält also immer auch gleichzeitig eine Rotationskomponente. Für die Streckung bedeutet dies, daß die Roll-Gleit-Bewegung stets eine Rotation des Schienbeinplateaus nach außen beinhaltet. Diese Außenrotation erfolgt im wesentlichen in der Endphase der Streckung. Man bezeichnet sie als sog. Schlußrotation (Abb. 2). Die Kombination aus Rollen und Gleiten bei gleichzeitiger Drehung ist für die Entstehung einer Meniskusverletzung von zentraler Bedeutung.

Während die Streckstellung bei aufgehobener Rotation und maximalem Gelenkflächenkontakt infolge der in dieser Stellung straff gespannten Bandstrukturen ein hohes Maß an Stabilität bietet, wird bei zunehmender Beugung die Kontaktfläche zwischen den gelenkbildenden Knochen kleiner, Ursprung und Ansatz der stabilisierenden Bänder werden einander genähert, so daß sich die Bandstrukturen entspannen. Daraus resultiert eine eher instabile Situation, in der das Kniegelenk vermehrt der Gefahr einer Verletzung von Menisken und Bändern ausgesetzt ist. Streckstellung heißt darüber hinaus auch größtmögliche Kongruenz der Gelenkflächen. Beugung ist mit zunehmender Inkongruenz verbunden. Aufgabe der den Gelenkflächen zwischengelagerten Menisken ist es, den Oberschenkelgelenkkörpern in jeder Stellung gegenüber dem Schienbeinplateau eine dem sich ändernden Krümmungsradius der Gelenkkörper möglichst exakt „passende“ Auflagefläche zu geben. Um dies zu ermöglichen, folgen die Menisken passiv den Bewegungen der Oberschenkelgelenkkörper. Vereinfacht gesagt, bieten die Menisken den Oberschenkelgelenkkörpern ein anpassungsfähiges Gegenüber, indem sie einen Teil des Kongruenzverlustes ausgleichen und die Kontaktzone zwischen den Gelenkflächen vergrößern. Zur Veranschaulichung stelle man sich eine Kugel vor, die auf einer planen Fläche aufliegt. Die Kugel steht mit der Fläche nur in punktuell



**Abb. 2 a-d.** Außenrotation (Schlußrotation) des Unterschenkels in der Endphase der Kniegelenkstreckung

Kontakt. Legt man einen Ring um die Kugel, der gegenüber dieser eine konkave Fläche aufweist, in die sich die Krümmung der Kugel einschmiegen kann, läßt sich die Kontaktfläche der Kugel zu ihrer Unterlage vergrößern. Die zur Druckübertragung zur Verfügung stehende Fläche wird vergrößert, der Druck pro Flächeneinheit reduziert sich.



Bei Bewegungen im Kniegelenk erfahren die Menisken folgende Verschiebungen: In Streckstellung befinden sich die Menisken mit ihrer Schneide zwischen den Gelenkflächen und sind jeweils nach außen an die Gelenkwand geschoben. Mit zunehmender Beugung verlagert sich die Kontaktfläche zwischen Oberschenkelrolle und Schienbeinplateau nach hinten, wobei die Menisken dieser Verlagerung folgen, indem sie mit den Oberschenkelgelenkkörpern auf dem Plateau nach hinten wandern. Gleichzeitig erfahren sie dabei eine Verformung. Während sie in Streckstellung schlüssig den Gelenkflächen anliegen, reduziert sich die Kontaktfläche zwischen Oberschenkelgelenkkörpern und Menisken bei zunehmender Beugung, was vermehrte Rotationsbewegungen um eine mehr medial durch das Gelenk verlaufende Rotationsachse erlaubt.

Bei Rotation in Beugstellung des Gelenks folgen die Menisken ebenfalls den Bewegungsausschlägen der Oberschenkelgelenkkörper. Sie bewegen sich dabei gegensinnig. Außenrotation des Unterschenkels verlagert den Innenmeniskus nach hinten und gleichzeitig zentralwärts, während der äußere Meniskus nach vorne geschoben wird. Bei Innenrotation des Unterschenkels rückt umgekehrt der Innenmeniskus nach vorne, der Außenmeniskus wird nach hinten verlagert (Abb. 3 u. 4).

Diese Verschiebungen der Menisken gegenüber dem Schienbeinplateau bei Beugung, Streckung und Rotation sind für das Verständnis der Verletzungsmechanismen von zentraler Bedeutung. Um unverletzt zu bleiben, müssen die Menisken stets den kombinierten Roll-Gleit-Rotationsbewegungen der Oberschenkelgelenkkörper folgen. Sofern diese Bewegungen im Kniegelenk planmäßig und kontrolliert ablaufen, ist die Verletzung eines altersentsprechenden Meniskus ausgeschlossen.



**Abb. 3.** 90°-Beugung und Außenrotation des Unterschenkels: Der Innenmeniskus verlagert sich nach hinten und zentralwärts, der Außenmeniskus wird nach vorne geschoben



**Abb. 4.** 90°-Beugung und Innenrotation des Unterschenkels: Der Innenmeniskus wandert nach vorne, der Außenmeniskus wird nach hinten und zentralwärts verlagert

## Verletzungsmechanismus

Aus den skizzierten Grundzügen von Anatomie und Mechanik des Kniegelenks folgt, daß ein isolierter, traumatisch bedingter Meniskusschaden einen ganz bestimmten Ereignisablauf voraussetzt. Allgemein gesagt, bedarf es eines erzwungenen, regelwidrigen Bewegungsablaufs im Kniegelenk, der die physiologischen Verschiebungen der Menisken behindert bzw. verhindert. Dies ist der sog. Drehsturz oder besser: das Verwindungstrauma. Bei fixierter Rotationsstellung des Unter- oder Oberschenkels wird entweder passiv oder reflektorisch durch Muskelanspannung eine Streckstellung des Gelenks erzwungen. Dieser erzwungene Bewegungsablauf im Kniegelenk stört oder verhindert den üblichen Ablauf von Rollen, Gleiten und gleichzeitiger Rotation. Rotationsbewegungen im Kniegelenk sind nur in Beugestellung des Gelenks möglich. In Streckstellung ist eine Rotationsbewegung nicht möglich. Eine bestehende Rotation in Beugung des Gelenks wird unter dem physiologischen Streckvorgang in eine neutrale Rotationsstellung zurückgeführt. Dies ist kein Defizit des Kniegelenks, sondern Voraussetzung für die Gelenkstabilität. Streckstellung und gleichzeitige Rotation sind also nicht miteinander vereinbar. Beim Verwindungstrauma wird diese regelwidrige Situation erzwungen, indem bei einsetzender Streckung infolge der fixierten Rotationsstellung eine Neutralisierung der Rotation gewaltsam verhindert wird.

Zur Veranschaulichung der mechanischen Abläufe im Kniegelenk hinsichtlich einer Verletzung des Innenmeniskus sei folgende Situation angenommen:

Das Kniegelenk befindet sich in Beugestellung, der Unterschenkel ist in Außendrehstellung fixiert. Aus dieser Stellung heraus erfolgt eine Streckung des Gelenks. Dabei stellt sich die Situation im Knieinnenraum wie folgt dar: Die Oberschenkel-

gelenkkörper sind in Bewegung nach hinten verlagert, die Menisken sind nach hinten verschoben. Durch die Außendrehung des Schienbeinplateaus resultiert für den Innenmeniskus neben einer Rückverlagerung eine zentralwärtige Verschiebung in den Gelenkbinnenraum. Der Außenmeniskus ist nach vorne verschoben. Kommt es aus dieser Stellung des Innenmeniskus zu einer schnellen und kraftvollen Streckung im Kniegelenk, wobei die Oberschenkelgelenkkörper – wie beschrieben – eine Roll-Gleit-Bewegung machen, kann der Innenmeniskus dieser Bewegung nicht schnell genug durch Vorverlagerung folgen. Da die Rotationsstellung des Unterschenkels gleichzeitig fortbesteht, kann auch keine Rückverlagerung des Innenmeniskus in Richtung auf die Gelenkwand hin erfolgen. Der Innenmeniskus gerät zwischen Oberschenkelgelenkkörper und Schienbeinplateau und wird zwischen den Gelenkkörpern eingequetscht mit der möglichen Folge einer Zerreißung durch eine unphysiologisch hohe Belastung in Streckstellung unter gleichzeitig axialer Belastung (Abb. 5).

Für eine isolierte Meniskusverletzung ist also als wesentliches Merkmal zu fordern, daß mit der physiologischen Gelenkmechanik nicht vereinbare Bewegungsabläufe erfolgen. Charakteristisch ist dabei die Fixierung des Unterschenkels gegen den Oberschenkel oder umgekehrt. Nicht notwendigerweise muß der Unterschenkel gegen den Oberschenkel rotiert sein. Es genügt, daß infolge einer Fixierung der physiologischen Innenrotationsstellung bei Beugung des Gelenks die Schlußrotation in der Endphase der Kniegelenkstreckung unterbleibt. Geeignete Ereignisabläufe sind z. B.

- eine fluchtartige Ausweichbewegung unter Drehung des Oberkörpers, während der Fuß fixiert steht;
- ein Sturz bei fixiertem Fuß des Standbeins;



**Abb. 5.** Einklemmung des Innenmeniskus zwischen den Gelenkkörpern. Einzelheiten siehe Text

- sog. Schwingungsverletzungen, z. B. eine schwingvolle Körperdrehung bei Hängenbleiben des Standbeins im Sport (Hochsprung, Weitwurf, Fußball) oder aber ein Absprung von einem fahrenden Zug.

Ereignisse, die mit einem physiologischen Bewegungsablauf im Kniegelenk einhergehen, sind für eine isolierte Schädigung eines altersentsprechenden Meniskus nicht geeignet. Immer wieder als ursächlich angeschuldigt erfüllen insbesondere nachfolgend genannte Mechanismen die oben aufgestellten Forderungen nicht:

Der Stoß des Kniegelenks an einer Kante im Sinne einer Knieprellung beeinflusst das physiologische Bewegungsspiel der Menisken in keiner Weise. Eine indirekte Schädigung des Meniskus, etwa in Form einer fortgeleiteten Erschütterung, ist medizinisch nicht nachzuvollziehen. Das Hochkommen aus der Hocke gewährleistet den physiologischen Bewegungsablauf im Gelenk und scheidet als Ursache für einen traumatisch bedingten isolierten Meniskusschaden ebenfalls aus. Auch axiale Stauchung des Gelenks, z. B. bei einem Absprung mit Aufkommen auf den Füßen, stellt für die Menisken keine unphysiologische Beanspruchung dar. Ein Wegrutschen des Fußes mit Gewalteinwirkung auf das Kniegelenk im X- oder O-Sinne erfüllt ohne gleichzeitiges „Verdrehen“ des Gelenks unter Fixierung des Ober- bzw. Unterschenkels die Voraussetzungen für einen traumatischen Meniskusschaden nicht. Auch plötzliche Drehbewegungen, z. B. beim Öffnen einer Tür, sind ungeeignet, wenn sich das Gelenk dabei in Streckstellung befindet bzw. eine Fixierung des Unterschenkels z. B. infolge gleichzeitigen Hängenbleibens mit dem Fuß, nicht gegeben ist. Meniskusverletzungen, die bei letztgenannten Ereignisabläufen entstehen, beruhen in der Regel auf einer Schadensanlage des Meniskusgewebes. Das angeschuldigte Ereignis ist Anlaßgeschehen, Gelegenheitsursache.

Auch wenn der zu ermittelnde Ereignisablauf im Einzelfall nicht immer eindeutig ist, so bleibt als wesentliches Merkmal für die Diskussion eines geeigneten Ereignisablaufs die Verwindung des Gelenks bei Fixierung des Unterschenkels bzw. Oberschenkels. Dieser Verwindungsmechanismus dürfte in den allermeisten Fällen zu ermitteln sein.

## Literatur

1. Burri C (1980) Meniskusläsionen. Z Allg Med 56: 2090–2100
2. Eichhorn J, Hawe W, Strobel M (1986) Grundzüge der Anatomie und Biomechanik des Kniegelenks. OrthopTech 3: 129–132
3. Kapandji I A (1985) Funktionelle Anatomie der Gelenke, Bd 2: Untere Extremität. Enke, Stuttgart
4. Ludolph E, Heitemeyer U (1986) Die Begutachtung des Meniskusschadens. Unfallchir 12: 215–219 (Nr 4)
5. Mittelmeier H (1973) Meniskusverletzungen. Z Orthop 111: 386–394
6. Oellig W P, Rüther M (1981) Zur Morphologie und Beurteilung von Reißbeschädigungen am Kniegelenksmeniskus. Unfallheilkd 84: 295–301

# Gutachtenauftrag – Vorbereitung, Fragestellung, Beauftragung –

J. OEHME

## **Aufgabe des Sachbearbeiters**

Die medizinische Begutachtung eines traumatischen Meniskusschadens findet – wie jede Begutachtung im Rahmen der gesetzlichen Unfallversicherung – innerhalb der vom Gesetz, also in der Hauptsache der von der Reichsversicherungsordnung (RVO), vorgegebenen Tatbestandsvoraussetzungen statt. Zwischen dem Gesetz und dem Gutachter steht der Jurist bzw. der Verwaltungsspezialist (Sachbearbeiter), der das Gesetz anzuwenden hat, und der da, wo er nicht alle Tatbestandsvoraussetzungen selber überprüfen kann, weil ihm die Sachkompetenz fehlt, einen Sachverständigen zu Rate zieht, der ihm bei der Beantwortung der anstehenden Fragen hilft. Die Grenzen der Betätigung des Sachverständigen hat der Jurist bzw. Verwaltungsfachmann in Form gezielter Vorgaben und Fragen genauestens abzu stecken, da er festlegt, inwieweit der Sachverständige eingesetzt wird. § 20 des 1. Sozialgesetzbuches (SGB I) hält nämlich ausdrücklich fest, daß die Behörde Art und Umfang der Ermittlungen bestimmt.

Nach Erstattung des Gutachtens hat der Sachbearbeiter zu prüfen, ob der Sachverständige vollständig und widerspruchsfrei alle Fakten verarbeitet hat und ob er sich schlüssig und nachvollziehbar an die gestellten Fragen zur Ermittlung des Sachverhalts gehalten hat.

## **Begriff „Arbeitsunfall“**

Die gesetzliche Vorschrift, von der der Sachbearbeiter einer Berufsgenossenschaft (BG) bei der Prüfung, ob eine Leistung zu erbringen ist, zunächst auszugehen hat, ist § 548 Abs. 1 der RVO. Mit dieser Vorschrift ist der Begriff „Arbeitsunfall“ definiert. Es handelt sich dabei um den zentralen Begriff der Unfallversicherung schlechthin, denn nach § 537 RVO sind die Aufgaben derselben notwendig an diesen Wechselfall des Lebens geknüpft. Daran ändern auch die Vorschriften der §§ 549 ff. RVO nichts, in denen ähnliche Wechselfälle als Arbeitsunfälle fingiert werden. Es bleibt festzuhalten: Wenn kein Arbeitsunfall im Sinne des Gesetzes stattgefunden hat, ist die gesetzliche Unfallversicherung grundsätzlich nicht zuständig. Alle Leistungen und alle Ansprüche der gesetzlichen Unfallversicherung setzen dieses Ereignis voraus, abgesehen von den Fällen, in denen die Berufsgenossenschaft vorläufig tätig wird, damit der Versicherte nicht wegen eines Geplänkels der Versicherungsträger untereinander ohne Leistungen bleibt (vgl. z. B. bei vorläufigen Leistungen nach § 43 SGB I).

Diese zentrale Vorschrift lautet: „Arbeitsunfall ist ein Unfall, den ein Versicherter bei einer der in den §§ 539, 540 und 543–545 genannten Tätigkeiten erleidet.“ Es gibt wenige Vorschriften mit einem so lapidaren Text und einem so bedeutungsschweren Inhalt. Der juristischen Auslegungskunst sind Tür und Tor geöffnet. Die immer wieder zitierte Erläuterung des Bundessozialgerichts im Urteil vom 30. Juni 1985 – 2 RU 165/63 [1] – gibt ein bißchen mehr her als den bloßen Gesetzeswortlaut. Sie bringt eine Minimallösung: Es handele sich um ein körperlich schädigendes, zeitlich begrenztes Unfallereignis, das ursächlich mit der versicherten Tätigkeit zusammenhänge. Immerhin, Ansätze sind zu erkennen. Allgemein gültig – also nach herrschender Meinung und Rechtsprechung [2] – sind folgende Voraussetzungen zur Erfüllung des Begriffs „Arbeitsunfall“ erforderlich:

1. Eine versicherte Person übt eine versicherte Tätigkeit aus. Diese Tätigkeit ist rechtlich wesentliche Ursache für einen Unfall.
2. Ein Unfall ist ein Ereignis, das
  - a) plötzlich, zumindest zeitlich begrenzt (innerhalb einer Arbeitsschicht) [3],
  - b) körperlich schädigend,
  - c) von außen auf den Versicherten einwirkt.Nicht zu den Voraussetzungen des Arbeitsunfalls gehört die Schädigungs- bzw. Unfallfolge. Sie soll hier aber erwähnt werden, weil sie Voraussetzung für bestimmte Kompensationsleistungen – z. B. eine Rente – ist.
3. Die ursächlichen Zusammenhänge sind wie folgt zu prüfen:
  - a) Haftungsbegründende Kausalität:  
Die versicherte Tätigkeit ist ursächlich für den Unfall.
  - b) Haftungsausfüllende Kausalität:  
Das Unfallereignis ist ursächlich für die Schädigungsfolge.  
Die Ursächlichkeit ist jeweils nach der Kausalitätsnorm von der wesentlich mitwirkenden Bedingung zu prüfen, also ausgehend von der *Conditio-sine-qua-non*-Formel sind nur solche Ursachen zu berücksichtigen, denen nach der Anschauung des praktischen Lebens zumindest annähernd gleichwertig wesentliche Bedeutung für den Erfolg zukommt [4].
4. Welche Beweisanforderungen sind an die zu erhebenden Tatsachen zu stellen?  
Die Tatbestandsmerkmale „versicherte Person, versicherte Tätigkeit, Unfallereignis und Schädigungsfolge“ müssen zur Überzeugungsbildung nachgewiesen sein durch ihre an Gewißheit grenzende Wahrscheinlichkeit, also außer Zweifel stehen [5]. Für den ursächlichen Zusammenhang genügt die hinreichende Wahrscheinlichkeit. Sie liegt vor, wenn bei vernünftiger Abwägung aller Umstände die für den Zusammenhang sprechenden Erwägungen so stark überwiegen, daß darauf die Überzeugung gegründet werden kann [6].

## **Vorbereitung des Gutachtenauftrags**

Mit diesen juristischen Kenntnissen versehen wird dem Sachbearbeiter nun ein Lebenssachverhalt in Form eines D-Arztberichts, eines H-Arztberichts oder eines Arztberichts vorgelegt. Diesen Lebenssachverhalt muß er unter die Vorschrift des § 548 Abs. 1 Satz 1 RVO subsumieren. Viele der dabei auftretenden Fragen kann er selber beantworten bzw. nach einfacher Ermittlung der Ergebnisse beantworten,

z. B. ob eine versicherte Person eine versicherte Tätigkeit ausübte. Allerdings können sich auch hier schon große Schwierigkeiten ergeben, z. B. bei einem Wegeunfall oder einem Unfall bei der Nahrungsaufnahme. Ob aber ein Unfall stattgefunden hat und ob der Unfall tatsächlich zu einer Schädigungsfolge geführt hat, das ist gerade beim traumatischen Meniskusschaden nicht ohne die Hilfe eines medizinischen Sachverständigen zu beantworten.

Der nicht nur juristisch, sondern auch medizinisch im erforderlichen Umfang geschulte Sachbearbeiter weiß, daß ein Meniskus isoliert nur durch einen bestimmten Verletzungsmechanismus beschädigt werden kann [7]. Gleichwohl kann er damit die oben skizzierten entscheidenden Fragen nicht beantworten. Er weiß aber, daß er insoweit Beweis zur Ermittlung des Sachverhalts durch ein Sachverständigengutachten entsprechend der Vorschrift des § 21 Abs. 1 Nr. 2 des 10. Sozialgesetzbuches (SGB X) erheben kann. Es wäre nun jedoch verfrüht, schon nach Eingang des D-Arztberichts einem medizinischen Sachverständigen einen Gutachtenauftrag zu erteilen, denn der Sachverständige wird zwar häufig auch mit einer Untersuchung des Verletzten im Sinne des § 62 SGB I beauftragt, die Ermittlungen bleiben aber nach Art und Umfang grundsätzlich Aufgabe der Berufsgenossenschaft, wie es § 20 Abs. 1 SGB I vorschreibt. Und im Falle eines fraglichen Meniskusschadens bleibt viel zu tun [8].

In seinem Vortrag auf der Unfallmedizinischen Tagung 1985 in Düsseldorf hat Schürmann [9] zu Recht mit Nachdruck auf das Urteil des Bundessozialgerichts (BSG) aus dem Jahre 1961 [10] hingewiesen, mit dem bis heute Gültiges zum Thema gesagt wurde: „Einige dieser Faktoren (Vorgeschichte, Art des Unfallereignisses, erste Symptome, klinischer Verlauf, Operations- und histologischer Befund) wären . . . im vorliegenden Fall besser zu beurteilen, wenn von den erstbehandelnden Ärzten . . . statt der dürftigen Angaben in den Berichtsvordrucken – es handelte sich hierbei nicht einmal um den besonderen Krankheitsbericht bei Knieschäden – möglichst ausführliche Beschreibungen der von ihnen festgehaltenen Symptome vorlägen.“ Es handelt sich dabei um einen bis heute immer wieder zu machenden Vorwurf – aber nicht nur um einen Vorwurf an die erstbehandelnden Ärzte, vielmehr auch um einen Vorwurf an die Verwaltungen, die diese Erfordernisse noch längst nicht durchgesetzt haben. Wie oft fehlt z. B. der sog. Kniefragebogen. Damals war es auch ein Vorwurf des Bundessozialgerichts an das betreffende Landessozialgericht (LSG), das nicht ordentlich ermittelt hatte, so daß dieser Fall im Jahre 1961, der u. a. einen damals auch gemeldeten Unfall aus dem Jahre 1950 betraf, zur erneuten Verhandlung und Entscheidung an das LSG zurückverwiesen werden mußte.

Aber auch heute noch erhalten wir D-Arztberichte, die ohne den ausführlichen Krankheitsbericht bei Knieschaden eingehen, obwohl der D-Arzt nach Leit-Nr. 32 des Ärzteabkommens dazu verpflichtet ist, die das Unfallereignis nicht umfassend schildern, die das Verhalten des Versicherten unmittelbar nach dem Unfall nicht darlegen und die nur unzureichend die Schmerzen beschreiben [11].

Die umfassende, in allen Punkten sorgfältige Ermittlung ist die einzige akzeptable Vorbereitung des Gutachtenauftrags. Folgende Ermittlungsergebnisse und Berichte müssen eingeholt bzw. beigezogen werden:

1. Arztbericht (D-Arzt, H-Arzt oder sonstiger Arzt),
2. ausführlicher Krankheitsbericht bei Knieschaden – D(H) 13b –,

3. Unfallanzeige,
4. Befragung des Verletzten, ggf. von Zeugen (z. B. des Unternehmers),
5. Verzeichnis der Vorbeschäftigungen,
6. Vorerkrankungsverzeichnisse einschl. der betreffenden Befund- und Behandlungsberichte und Röntgenfilme, soweit sie frühere Knieschäden betreffen,
7. Operationsbericht,
8. histologischer Befund,
9. Berichte über therapeutische Maßnahmen.

Der Arztbericht ist von entscheidender Bedeutung dafür, ob ein Ereignis vorliegt, das überhaupt in der Lage ist, eine Meniskusverletzung zu bewirken, und ob die vorgefundene Meniskusverletzung tatsächlich auf dieses Ereignis zurückzuführen ist. Er muß möglichst ausführlich enthalten, wie das angeschuldigte Ereignis ablief (z. B. „Ausrutschen auf Schotter“ reicht auf keinen Fall aus), wie sich der Versicherte unmittelbar nach dem Unfall verhielt, wann die Erstbehandlung einsetzte und wie der Erstbefund aussah. Das Vorbeschäftigungsverzeichnis ist notwendig zur Vermeidung von Stufensachbearbeitung, soweit Anhaltspunkte für eine BK-Nr. 2102 oder eine Quasi-BK nach mehrjähriger kniebelastender Tätigkeit vorhanden sind. Anhand des Vorerkrankungsverzeichnisses und der insoweit vorhandenen Unterlagen der Krankenkassen, der medizinischen Befundbögen der Arbeitsämter, der LVA-Gutachten einschl. alter Röntgenfilme, kann z. B. eine frühere unfallunabhängige Verletzung nachgewiesen werden. Die Ermittlungsergebnisse müssen inhaltlich brauchbar sein, ggf. muß ergänzend ermittelt werden, bis der Sinn und Zweck dieser Ermittlungen erfüllt ist bzw. bis alle Möglichkeiten erschöpft sind. Diese Ermittlungen müssen nicht nur genau sein. Sie müssen auch zügig durchgeführt werden, denn oft ist nur die frühestmögliche Ermittlung die rechtzeitige.

### **Inhalt des Gutachtenauftrags**

Nach Abschluß dieser Vorbereitungen ist ein Gutachtenauftrag zu erteilen mit folgendem wesentlichen Inhalt:

Der Sachbearbeiter hat den folgenden Beweisfragen einen Sachverhalt voranzustellen, in dem das Ereignis, um das es geht, kurz aber genau beschrieben ist, damit die Ausgangslage fixiert ist. Sollte der Sachverhalt ausnahmsweise nicht eindeutig zu fassen sein, dann ist jede mögliche Sachverhaltsvariante darzulegen, und es ist deutlich zu machen, daß die anschließenden Beweisfragen mehrfach zu beantworten sind. Im einzelnen sind dem Gutachter folgende Fragen zu stellen:

1. Welcher Gesundheitsschaden ist durch das Ereignis vom . . . aufgetreten (Diagnose)?
2. Hat das Ereignis vom . . . eine Meniskusverletzung wesentlich zumindest mitverursacht, d. h. ist es einzige, überwiegende oder annähernd gleichwertige Ursache? Oder tritt es hinter andere, ggf. welche Ursachen zurück?
3. Kann der ursächliche Zusammenhang mit hinreichender Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden? (Es müssen nicht alle Zweifel ausgeräumt sein. Die Umstände, die für den Zusammenhang sprechen, müssen aber stark überwiegen.)



4. Liegt eine Verschlimmerung einer von diesem Ereignis unabhängigen Gesundheitsstörung vor, d. h. bestand ein Vorschaden[12]?
5. Soweit Unfallfolgen vorhanden sind, grenzen Sie diese ggf. von unfallunabhängigen Gesundheitsstörungen ab.
6. Bis wann ist wegen der Unfallfolgen Arbeitsunfähigkeit anzunehmen?
7. Wie hoch ist der Grad der Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE), ggf. für welche Zeiträume?
8. Ist eine Nachuntersuchung erforderlich, und wann sollte diese ggf. stattfinden?
9. Sind weitere therapeutische Maßnahmen erforderlich, ggf. welche?

Der medizinische Gutachter hat keine rechtlichen Wertungen in der Sache vorzunehmen [13]. Alle unbestimmten Rechtsbegriffe und alle Rechtsbegriffe, die der Erläuterung bedürfen, sind deshalb zumindest im Anschluß an die Fragen zu erklären. Es ist z. B. darzulegen, was unter „wesentlich“ und was unter „Verschlimmerung“ zu verstehen ist.

### **Aufgabe des Gutachters**

Der Gutachter hat auf die gestellten Fragen zu antworten. Nichts anderes ist seine Aufgabe. Aber natürlich gehört zu einer guten Zusammenarbeit die schriftliche Nachfrage – soweit tatsächlich etwas unklar sein sollte –, bevor das Gutachten erstattet wird. Ebenso ist im Gutachten ausdrücklich zu erwähnen, wenn andere Tatsachen berücksichtigt werden als die bisher vorgegebenen. Diese Ausnahme kann sich z. B. aufgrund der Anamnese ergeben. Wenn nicht schon vorher die Verwaltung eingeschaltet wird, ist das Gutachten an dieser Stelle deutlich mehrgleisig aufzubauen.

Ein immer mehr in den Vordergrund drängendes Problem ist die Feststellung des unfallbedingten MdE-Grades, den die Verwaltungen üblicherweise auch beim medizinischen Sachverständigen abfragen. Schon früher hat das Bundessozialgericht nebenbei gesagt, daß für die Entscheidung der Gradfrage die ärztliche Auffassung nicht mehr als einen Anhalt biete [14]. Das BSG hat im Jahre 1985 [15] noch einmal ganz deutlich gemacht, daß die Erwerbsminderung keine allein medizinisch zu beantwortende Frage ist, vielmehr auch zu überprüfen ist, welche gängigen Anforderungen des Erwerbslebens bzw. welche Erwerbstätigkeiten dem Versicherten verschlossen sind. Wieso kann z. B. ein Chirurg diese Frage beantworten? Kann ein Unfallsachbearbeiter diese Frage beantworten? Oder muß dazu außerdem ein arbeitsmarktkundiger oder berufskundiger Sachverständiger vom Arbeitsamt oder von der Industrie- und Handelskammer, z. B. ein Mitglied eines Prüfungsausschusses, gehört werden? Das BSG hat sich zu den Beweisanforderungen – soweit ersichtlich – noch nicht geäußert. Ich persönlich tendiere in diese oben gezeigte Richtung, auch unter dem Eindruck, daß die Rechtsprechung in der gesetzlichen Rentenversicherung einen solchen Sachverständigen anhört, wenn die Frage der Berufsunfähigkeit/Erwerbsunfähigkeit geprüft wird [16]. Wer diesen Weg tatsächlich beschreiten will, darf den medizinischen Sachverständigen natürlich nicht so ohne weiteres nach der MdE befragen, vielmehr muß er ihn nach der genauen

Funktionseinschränkung befragen, um dann getrennt davon die Auswirkung im Erwerbsleben prüfen zu lassen. Es bleibt abzuwarten, ob das BSG den angedeuteten Weg beschreiten wird.

Grundsätzlich ist es dem medizinischen Gutachter versagt, eine Frage nicht zu beantworten, weil er aus seinem juristischen Laienverständnis heraus meint, die Antwort könne für den Juristen oder den Verwaltungsspezialisten keine Rolle spielen [17]. Selbst wenn das im Einzelfall einmal zutreffen könnte, hat der Sachverständige gleichwohl die gestellte Frage so gut zu beantworten, wie es sein Fachwissen erlaubt. MdE-Grade von 15 v. H. sind möglich und auch faßbar, deshalb ist die Angabe „unter 20 v. H.“ nicht korrekt, wenn nach einem niedrigeren MdE-Grad gefragt wird. Der Gutachtauftrag wäre in diesem Fall nicht erfüllt. So wie wir Juristen uns auf den medizinischen Sachverständigen stützen müssen, so muß der medizinische Sachverständige unserem juristischen Fach- und Sachverstand folgen. Wir sind nicht in der Lage, medizinische Fragen zu lösen, schon gar nicht, auf dem neuesten medizinischen Stand zu bleiben. Entsprechend muß grundsätzlich auch gesagt werden, daß der Jurist die juristischen Vorgaben, den juristischen Rahmen bestimmt – so verlangt es das Gesetz. Es ist nicht Aufgabe des Mediziners, Art und Umfang der Ermittlungen festzulegen. Allenfalls eine – in meinen Augen eher abwegige – Ausnahme mag dann gegeben sein, wenn die Gutachtenfrage für jeden erkennbar unsinnig ist, wenn sie in dieser Form für jedermann ganz offensichtlich nicht gestellt werden kann. Allerdings soll betont werden, daß eine richtige Antwort des medizinischen Sachverständigen im Sinne des bisher Gesagten auch darin bestehen kann, daß eine Beantwortung unter Anwendung aller Regeln der medizinischen Kunst nicht möglich ist. Wenn dieser Fall eintritt, steht die Verwaltung vor einem juristischen Problem, das die Juristen anhand der gültigen Beweislastregeln zu lösen haben.

### **Bestellung des Gutachters**

Die Bestellung des Arztes zum Gutachter, also seine Beauftragung, erfordert zunächst einmal eine sorgfältige Auswahl eines geeigneten Arztes. Die Verwaltung ist nach § 21 Abs. 1 SGB X verpflichtet, sich der Beweismittel ermessensfehlerfrei zu bedienen. Das bedeutet nicht nur, daß der Sachbearbeiter einen Arzt des einschlägigen Fachgebietes benennt, also für die Meniskusverletzung einen Chirurgen oder Orthopäden, sondern auch, daß er Erfahrungen und besondere Qualifikationen berücksichtigt, die einen „Kniespezialisten“ ausmachen. Der Sachbearbeiter sollte darüber hinaus prüfen, ob denn dieser „Kniespezialist“ Gutachten fertigt, mit denen ggf. Anfechtungen durchgestanden werden können und ob die Begutachtung in einem zeitlich angemessenen Rahmen erfolgen kann. Obwohl wir Massenverwaltung betreiben, ist auf diese gezielte Auswahl großer Wert zu legen.

Das zuvor Gesagte bedeutet aber auch, daß der Gutachtauftrag an einen Gutachter mit Namensbezeichnung adressiert sein muß und daß der Gutachter das Gutachten persönlich erstellt. Allenfalls – allerdings mit großen Bedenken – ist es zulässig, eine Formulierung zu wählen, durch die eine einzelne Person bestimmbar ist, z. B. „An den Leiter der Chirurgischen Abteilung des . . . Krankenhauses“. Das geht u. a. daraus hervor, daß die Vorschriften der Zivilprozeßordnung über das

Recht, ein Zeugnis oder ein Gutachten zu verweigern, und das Recht, einen Sachverständigen abzulehnen, entsprechend gelten – § 21 Abs. 3 Satz 3 SGB X. Diese Bestimmungen würden völlig ins Leere laufen, wenn der Sachverständige nicht der Person nach bekannt ist. Ich halte es deshalb für bedenklich, hier die Bestimmbarkeit ausreichen zu lassen. Das gilt – nebenbei bemerkt – auch für die Zusatzbegutachtung, die wegen einer traumatischen Meniskusverletzung wohl aber nur sehr selten vorkommen dürfte. Die Kehrseite der von mir vertretenen Meinung ist natürlich, daß der benannte Gutachter das Gutachten auch tatsächlich anfertigt oder zumindest überprüft und dies durch folgende Formel bestätigt: „Einverstanden aufgrund eingehender Prüfung und eigener Urteilsbildung“ [18]. So übernimmt er das Gutachten in seine Verantwortung.

Entgegen anderweitig vertretener Auffassung [19] bin ich der Meinung, daß nicht nur Chefärzte mit Gutachtaufträgen bedacht werden sollten. Es ist durchaus denkbar, daß sich ein Oberarzt in einer großen Klinik auf die Behandlung traumatisch geschädigter Kniegelenke spezialisiert, während der Chef andere Bereiche der Unfallchirurgie bevorzugt. Dann kann das Ermessen (vgl. § 21 Abs. 1 Satz 1 SGB X) pflichtgemäß nur so ausgeübt werden, daß der Oberarzt zum Gutachter ernannt wird und der Oberarzt dann auch verpflichtet ist, das Gutachten zu erstatten, wenn die besonderen Voraussetzungen des § 21 Abs. 3 Satz 1 und 2 SGB X erfüllt sind. Das kann allerdings zu Schwierigkeiten führen, wenn der Oberarzt im Verhältnis zu seinem Arbeitgeber oder Dienstherrn in der Ausübung von Nebentätigkeiten beschränkt ist.

Es ist aus seinem Selbstverständnis heraus für einen Arzt sicherlich nicht immer ganz leicht, sich von einem Unfallsachbearbeiter in die Rolle des „Gehilfen“ versetzen zu lassen, der den Vorgaben dieses Unfallsachbearbeiters zu folgen hat. Diese vom Gesetz zu Recht so gefaßte Regelung ist jedoch als einzig mögliche und vernünftige Lösung anzuerkennen.

## Anmerkungen

1. BSGE 23, 139/141
2. BSG Breith. 82, 23/24 m.w.N.
3. BSGE 15/41
4. BSGE 1, 72/76
5. Vgl. dazu auch BSGE 7, 103/106; 20, 255/256
6. BSGE 32, 203/209
7. Probst J und Hofmann G (1985) Die Begutachtung des Meniskus Schadens aus chirurgischer Sicht. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften e. V., St. Augustin, S 195–200 (Bericht über die Unfallmedizinische Tagung in Düsseldorf am 27. und 28. 4. 1985). Vgl. aber auch BSG Lauterbach-Kartei § 548 Abs. 1 Satz 1 Nr. 7412: Allgemein gültige Erfahrungssätze über „Wirkungsmechanismen“ und Symptome bei einem traumatischen Meniskusriß gebe es nicht.
8. Vgl. BSG BG 62, 255/257
9. Schürmann J (1985) Die Begutachtung des Meniskus Schadens aus versicherungsrechtlicher Sicht. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften e. V., St. Augustin, S 205–207 (Bericht über die Unfallmedizinische Tagung in Düsseldorf am 27. und 28. 4. 1985)
10. BSG BG 62, 255/257
11. Vgl. auch Probst J, Hofmann G a.a.O., S 200

12. Mehrtens G, Schönberger A und Valentin H (1984) Arbeitsunfall und Berufskrankheit. Rechtliche und medizinische Grundlagen für Gutachter, Sozialverwaltung und Gerichte. Schmidt, Berlin, Anm. 8.10.5.4.6.
13. Schürmann J a. a. O., S 208
14. BSG SGb 74, 286
15. BSG VersR 85, 562
16. Vgl. LSG Niedersachsen Breith. 1985, 754/755
17. Siehe dazu Ludolph E: Zur Einschätzung der MdE unter 20 %. BG 87, 43
18. BSG-Beschluß vom 24. 10. 1985 – 2 BU 104/85. Abgedr. in HV-Info 22/1985; vgl. auch BSG Breith. 1985, 87. Das BSG verlangt für den Prozeß, daß der Sachverständige selbst eindeutig die volle Verantwortung übernehmen muß. Inwieweit diese Ausführungen auch für das Verwaltungsverfahren gelten, mag dahinstehen. Es sollten hier jedoch keine allzu großen Abweichungen Platz greifen, um den Wert des Sachverständigenbeweises im Verwaltungsverfahren nicht herabzumindern.
19. Kaiser V Aufgabenverteilung bei der Begutachtung der Verletzten zwischen Berufsgenossenschaft und Arzt – Eine versicherungsrechtliche Betrachtung. BG 86, 170–173

# Pathologisch-anatomischer Befund

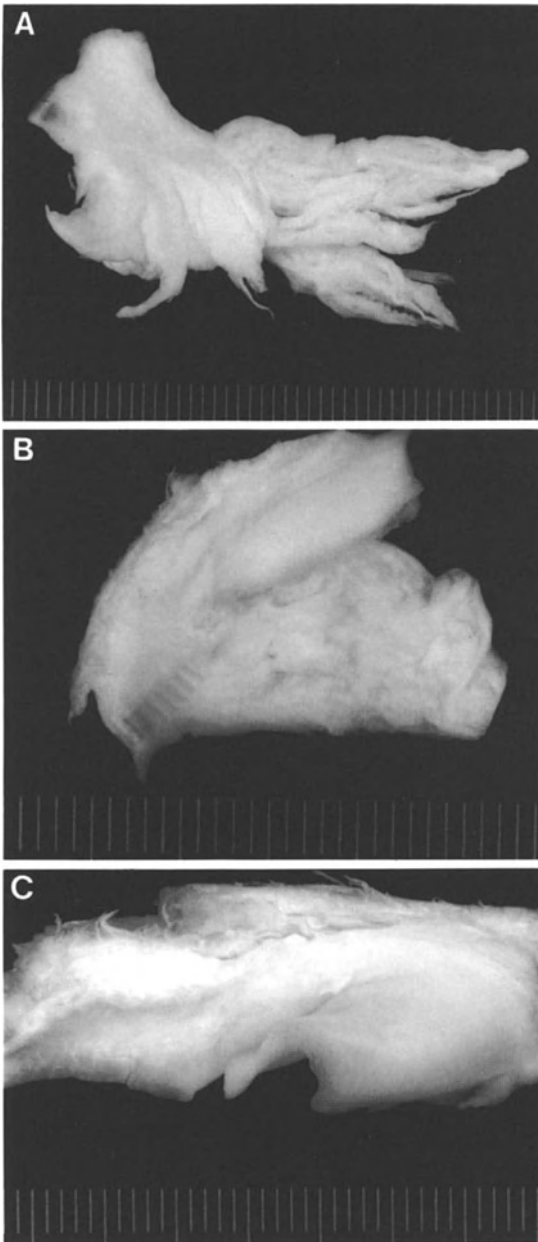
K.-M. MÜLLER

Die zur morphologischen Untersuchung gelangenden Meniskuspräparate haben sich in den letzten 4 Jahren als Folge arthroskopischer Operationsverfahren grundlegend gewandelt. Bisher erarbeitete Kriterien zur Festlegung wiederkehrender morphologischer Befunde einer „degenerativen Meniskopathie“ oder verschieden alter Zusammenhangstrennungen basierten auf der Analyse von vollständig oder in größeren zusammenhängenden Stücken entfernten Operationspräparaten. Das im Rahmen arthroskopischer Operationsverfahren entnommene Untersuchungsgut für den Pathologen beschränkt sich nach unseren Erfahrungen überwiegend auf meist mehrere Partikel aus Zonen eingerissener oder stärker degenerativ veränderter Meniskusabschnitte. Nur in Ausnahmefällen gelingt die sichere topographische Zuordnung des arthroskopisch gewonnenen Untersuchungsgutes allein anhand des morphologischen Präparates (Abb. 1).

Neue versicherungsmedizinische Fragen nach Bedeutung und Wertigkeit des morphologischen Befundes ergeben sich vor dem Hintergrund der Empfehlung des ärztlichen Sachverständigenrates beim Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung vom 23. Januar 1986. Die Berufskrankheit Nr. 2102 „Meniskusschäden nach mindestens 3jähriger regelmäßiger Tätigkeit unter Tage“ wird dadurch wie folgt erweitert: „Chronische Meniskusschäden durch mehrjährige, andauernde oder häufig wiederkehrende, die Kniegelenke überdurchschnittlich belastende Tätigkeiten.“

## **Begutachtungsauftrag**

Klinische Angaben sind wesentliche Voraussetzungen für eine aussagekräftige, auch im abschließenden Gutachten verwertbare pathologisch-anatomische Begutachtung. Unerlässlich sind Angaben zur Person, das Alter und das Geschlecht des Versicherten. Zur Anamnese sind Angaben über die Dauer kniestrapazierender Tätigkeiten unerlässlich. Zur Altersbestimmung von einzeitigen, frischeren oder fortschreitenden Meniskusläsionen benötigen wir Angaben zur Art des Traumas – adäquate Gewalteinwirkung oder Bagateltrauma. Bei arthroskopisch teilresezierten Meniskuspräparaten ist schließlich die Kenntnis des Operationsbefundes und der Entnahmestellen der Gewebeproben für die Begutachtung von ausschlaggebender Bedeutung. Die tägliche Erfahrung zeigt aber, daß nur in seltenen Fällen dem Pathologen zum Zeitpunkt der Untersuchung operativ gewonnener Meniskuspräparate diese Angaben zuverlässig und vollständig zur Verfügung stehen. Der Informationsfluß zwischen Untersucher, Operateur und Pathologen läßt sich nach unseren Erfahrungen wesentlich steigern, wenn bei der Einsendung von Operationsprä-



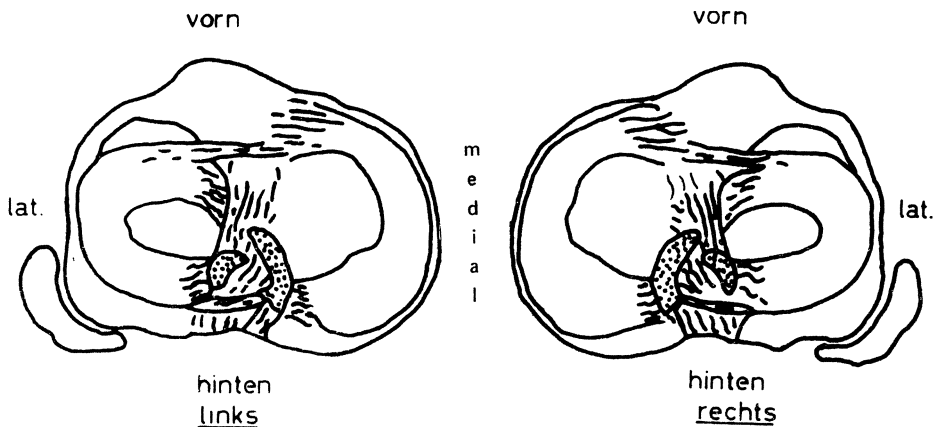
**Abb. 1 A–C.** Makroskopische Darstellung relativ großer (2–4 cm Durchmesser) durch arthroskopische Operation gewonnener Meniskusteilpräparate. **A** Zottiger, mehrere Tage alter Längs- und Querriß des linken Innenmeniskus (51 Jahre, männlich). **B** Zeitlich fortschreitender Riß aus dem Bereich des Hinterhorns des linken Innenmeniskus. Typischer iatrogenetischer Klemmabdruck links unten (31 Jahre, männlich). **C** Innerer Anteil eines Korbhenkelrisses mit aufgefächelter Außenzone und Zeichen rezidivierender Einklemmungen am Innenrand. Klinisch 4 Tage alte Rißsymptomatik. Pathologisch-anatomisch mehrere Wochen alter, fortschreitender Korbhenkelriß (31 Jahre, männlich)

paraten ein ausgefüllter, spezieller Meniskusbogen dem Begutachtungsauftrag beigefügt ist (Abb. 2). Der in den Meniskusskizzen dokumentierte Entnahmeort erleichtert uns wesentlich die Orientierung und Zuordnung der vielfältig durch operative Maßnahmen und Fixierungsartefakte deformierten Präparate. Wünschenswert sind auch konkrete Fragestellungen des Kliniklers an den Pathologen. Vielfach ist eine schnelle und eindeutige Korrelation von Anamnese, klinischem Bild und mor-

Einsendender Arzt:

Name des Patienten:

Geburtsdatum:



Datum des Unfalles:

Tätigkeit unter Tage = Bergbau:

Weitere klin. Angaben:

**Abb. 2.** Ergänzungsbogen mit Schemata zum Begutachtungsantrag für den Pathologen bei operativ gewonnenen Meniskuspräparaten

phologischem Befund möglich, wodurch eine Beschleunigung und zügigere Klärung der immer noch großen Zahl langfristiger und dann oft nur noch unbefriedigend lösbarer versicherungsmedizinischer Problemfälle erzielt werden kann.

## Dokumentation

Die pathologisch-anatomische Begutachtung beinhaltet eine sorgfältige makroskopische Dokumentation in einer Skizze mit Maßangaben, ggf. auch eine Fotodokumentation sowie die sorgfältige mikroskopische Aufarbeitung nach Möglichkeit

aller unterschiedlich großen Operationspräparate. Nur so wird eine zuverlässige vergleichende Beurteilung und Abgrenzung verschiedener Grade einer „Meniskopathie“ zu posttraumatischen Meniskusveränderungen möglich.

Die morphologischen Befunde der „physiologischen Degeneration“ – altersentsprechende Veränderungen – von Faserknorpelstrukturen in Abgrenzung zu Schweregraden degenerativer Veränderungen – vorzeitiger Verschleiß – im Sinne einer „Meniskopathie“ sind in größeren Untersuchungsreihen dokumentiert und in Übersichtsarbeiten der verschiedenen Arbeitsgruppen belegt [1, 5, 7, 8]. Die morphologischen Befunde pathologisch zu bewertender degenerativer Meniskusveränderungen werden mit den Begriffen der asbestartigen, mukoiden und vakuolären Faserdegeneration, örtlicher Kernverarmung, herdförmiger Verfettung, umschriebener Verschleimungsherde, Basophilie, Mikroganglien, Pseudozysten, Ablagerungen sudanophiler Substanzen und Proliferationen von Pseudoknorpelzellen mit sog. Brutkapseln beschrieben. Aus der Zusammenfassung der oft in Kombination vorliegenden Einzelbefunde ergeben sich dann graduelle Unterschiede bei der Diagnose von leichtgradigen, mittelgradigen und schwergradigen degenerativen Meniskusveränderungen im Sinne einer als pathologisch zu bewertenden „Meniskopathie“.

### **Traumatische Meniskusläsionen**

Die tägliche pathologisch-anatomische Begutachtung von Meniskuspräparaten ist ausgerichtet auf die differentialdiagnostische Abgrenzung degenerativer Veränderungen im Sinne einer präexistenten „Meniskopathie“ gegenüber Meniskusverletzungen als Folge adäquater Gewalteinwirkung.

Charakteristische, morphologisch faßbare regressive Veränderungen als unmittelbare Folge der Zusammenhangstrennung sind herdförmiges Faserödem, Nekrosen, Fibrinanlagerungen und gelegentlich auch kleinere Blutungsherde. Die ödematöse Auflockerung akut geschädigter Menisken dehnt sich bis zum 6. Tag über die lokale Defektzone hin aus. Im Verlauf von 8 Tagen kommt es zur Anlagerung eosinophiler, bandförmiger, homogener Eiweißsubstanzen mit Fibrinanteilen im Rißbereich. Die Befunde überwiegend regressiver Veränderungen im frischen Rißbereich mit oft eindrucksvoller flammenzungenartiger Zergliederung der Faserstrukturen prägen bis zum Ende der 2. Woche nach einem frischen Meniskusriß das Bild. Nur selten gelangen aber Präparate in dieser akuten Phase zur pathologisch-anatomischen Begutachtung. Auf die Nekrosephase folgt bis etwa zur 5. Woche die Phase II der Reparation mit Mesenchymzellproliferation, Abnahme des Ödems, Vaskularisation und mesenchymaler Sklerose. Die zunächst unregelmäßige Mesenchymzellproliferation ist auf eine Glättung der Rißoberfläche ausgerichtet. Im oberflächlichen Bereich sind die Zellkerne relativ klein, spindelig und parallel zur Meniskusoberfläche ausgerichtet. In der Phase III von 4 Wochen bis zu 5 Monaten nach der Zusammenhangstrennung stehen im Vordergrund morphologische Zeichen der Rißrandglättung durch ein zunächst noch fibrozytenreiches, später faserhaltiges Narbengewebe mit Entwicklung von sog. Pseudoknorpelzellen. Frühestens nach etwa 3 Monaten können die Reparationsvorgänge nach einer traumatischen Zusammenhangstrennung mit parallel zur Oberfläche verlaufendem Narbengewebe und relativ gleichförmiger Zellverteilung abgeschlossen sein [4, 6, 7, 10].



Bei wesentlichen degenerativen Vorschäden eines Meniskus sind die Phasen der Reparation und Vernarbung verzögert und dauern länger. Da auch in den Randzonen von traumatischen Meniskusdefekten sekundärdegenerative Veränderungen im Verlauf von Monaten auftreten können, fällt in diesen Abschnitten die sichere Abgrenzung von Vorschaden und Traumafolge gelegentlich schwer. Bei derartigen Befunden sind klinische Angaben zu Beruf, Traumen, Voroperationen, arthroskopisch faßbare Veränderungen und Operationsbefund für die abschließende versicherungsmedizinische Bewertung unerlässlich.

Besondere Erfahrungen erfordert die Beurteilung „zeitlich fortschreitender Meniskusrisse“ und der subakuten oder chronischen Korbhenkelrisse. Durch Kompression, Verlagerungen und Zerrungen von eingerissenen und dislozierten Meniskusfragmenten kommt es zu Störungen im Verlauf der Reparationsphase. Nebeneinander finden sich die typischen Befunde der akuten Nekrosephase neben reparativen und vernarbenden Befunden in der Randzone rezidivierend verlaufender Meniskuläsionen. Nennenswerte vorbestehende degenerative Veränderungen prädisponieren zum Befund des fortschreitenden Risses, da die Prozesse der kontinuierlich verlaufenden Reparation und Vernarbung chronisch gestört sind [6].

### **Pathologisch-anatomische Befunde an arthroskopisch gewonnenen Meniskusresektaten**

In den vergangenen 5 Jahren hat sich das pathologisch-anatomische Untersuchungsgut in Abhängigkeit von geänderten Operationsverfahren grundlegend gewandelt. Während sich früher das Urteil auf die Analyse von im Durchmesser 4–6 cm großen Meniskusresektaten stützte, gelangen heute ganz überwiegend nur Meniskusfragmente mit einem Durchmesser von 5 mm bis 2 cm zur histologischen Untersuchung. Bei der nur partiellen Entfernung von Randabschnitten eingerissener oder abgelöster Meniskuspartikel entfällt für den Morphologen der entscheidende Vergleich der defektbezogenen Befunde zum Bild des Gesamtmeniskus.

In einer klinisch-morphologischen Studie an 100 arthroskopisch gewonnenen Präparaten gelangten in 36% mehr als 6 Partikel fragmentierter Meniskusanteile zur Untersuchung. Die durch Quetschartefakte und Hitzeinwirkung zusätzlich deformierten Partikel waren in mehr als 50% kleiner als 1 cm im Durchmesser. Dennoch konnte in 47% der Fälle der erhobene histologische Befund gut bis sehr gut mit dem Zeitabstand zwischen angegebenem Trauma und Meniskektomie in Übereinstimmung gebracht werden. In 53% der Fälle war nach der Histologie ein Rückschluß auf den Zeitpunkt der Gewalteinwirkung nicht möglich. Der histologische Befund konnte dem angegebenen Zeitpunkt der Gewalteinwirkung nicht zugeordnet werden [3]. Die Untersuchungen haben gezeigt, daß die sorgfältige histologische Aufarbeitung auch von arthroskopisch gewonnenen Meniskuspräparaten nicht nutzlos ist. Auch eine Beurteilung degenerativer Veränderungen ist möglich. Der Aussagewert ist aber anhand der arthroskopisch gewonnenen Meniskusfragmente stark eingeschränkt, da der Vergleich mit den verbliebenen, vielfach besser erhaltenen oder unversehrten Anteilen entfällt.

## Traumatische Meniskuläsionen und Chondrokalzinose

Ätiologie und Pathogenes der Chondrokalzinose sind bis heute noch teilweise ungeklärt.

Formen der Chondrokalzinose:

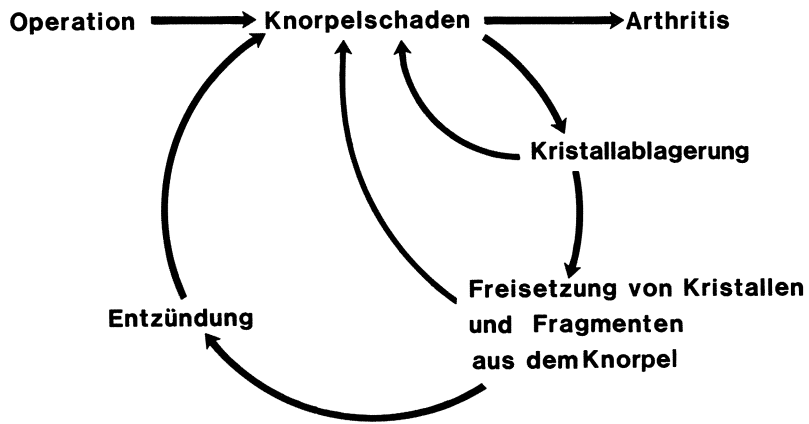
- hereditäre Form,
- sporadische (idiopathische) Formen,
- Chondrokalzinose assoziiert mit Stoffwechselkrankheiten,
- Chondrokalzinose im höheren Lebensalter.

Die Krankheit ist charakterisiert durch eine Ablagerung von Kalzium-Pyrophosphat-Dihydrat-Kristallen im hyalinen Knorpel, Faserknorpel und Gelenkkapselgewebe. Polarisationsoptisch sind diese Ablagerungen auch am formalinfixierten und nach der Paraffintechnik aufgearbeiteten Präparaten gut faßbar.

Unter physiologischen Bedingungen kann das intrazellulär liegende Pyrophosphat die Zelle nicht verlassen. Der Befund wird pathologisch, wenn Pyrophosphat extrazellulär zu Kalziumsalzen auskristallisiert. Die Bedeutung der Kristallablagerungen für die Entstehung oder Förderung einer degenerativen „Meniskopathie“ wird in jüngerer Zeit kontrovers diskutiert. Von einigen Autoren wird ein kausaler Zusammenhang zwischen einer Chondrokalzinose und vorangegangenen Kniegelenkoperationen diskutiert [2]. Im eigenen Untersuchungsgut von 1548 operativ entfernten Meniskuspräparaten konnten wir eine Chondrokalzinose in 2,9% der Fälle nachweisen. Dabei war der Innenmeniskus häufiger betroffen, 5mal konnte eine Chondrokalzinose in beiden Menisken eines Kniegelenks belegt werden. In mehr als 50% der Fälle war die Chondrokalzinose klinisch nicht bekannt und wurde erst im Rahmen der histologischen Untersuchung diagnostiziert. Bei der Korrelation der histologischen Befunde mit retrospektiv erhobenen Daten über das Vorliegen einer vermehrten kniebelastenden Tätigkeit im Rahmen von Beruf oder sportlicher Aktivität konnte kein signifikant erhöhtes Auftreten bei bestimmten Berufsgruppen oder vermehrten spezifischen Belastungen festgestellt werden. Dagegen ergaben sich aber in 67,5% der Fälle Hinweise auf den Zusammenhang zwischen Vorschädigungen des Kniegelenks mit und ohne operativen Eingriff und dem Nachweis einer Chondrokalzinose. Die möglichen pathogenetischen Zusammenhänge zwischen Kniegelenkvorschädigungen und Entwicklung bzw. Verschlimmerung einer Chondrokalzinose sind in Abb. 3 zusammengefaßt. Unsere Untersuchungen sprechen dafür, daß einer Kniegelenkvorschädigung bzw. einem vorausgegangenen operativen Eingriff die Bedeutung eines wesentlichen ätiologischen Faktors für die Chondrokalzinose des Meniskus zugesprochen werden muß.

### Zusammenfassung

Für versicherungsmedizinische Fragestellungen bleiben morphologische Befunde auch arthroskopisch gewonnener Resektate weiterhin ein wesentlicher Teilaspekt bei der Begutachtung. Fragen bezüglich Art, Form und Alter traumatisch bedingter Zusammenhangstrennungen lassen sich relativ gut beantworten. Für die abschließende versicherungsmedizinische Bewertung des Einzelfalles sind aber neben der Morphologie immer zuverlässige anamnestische Daten und Angaben zur Vor-

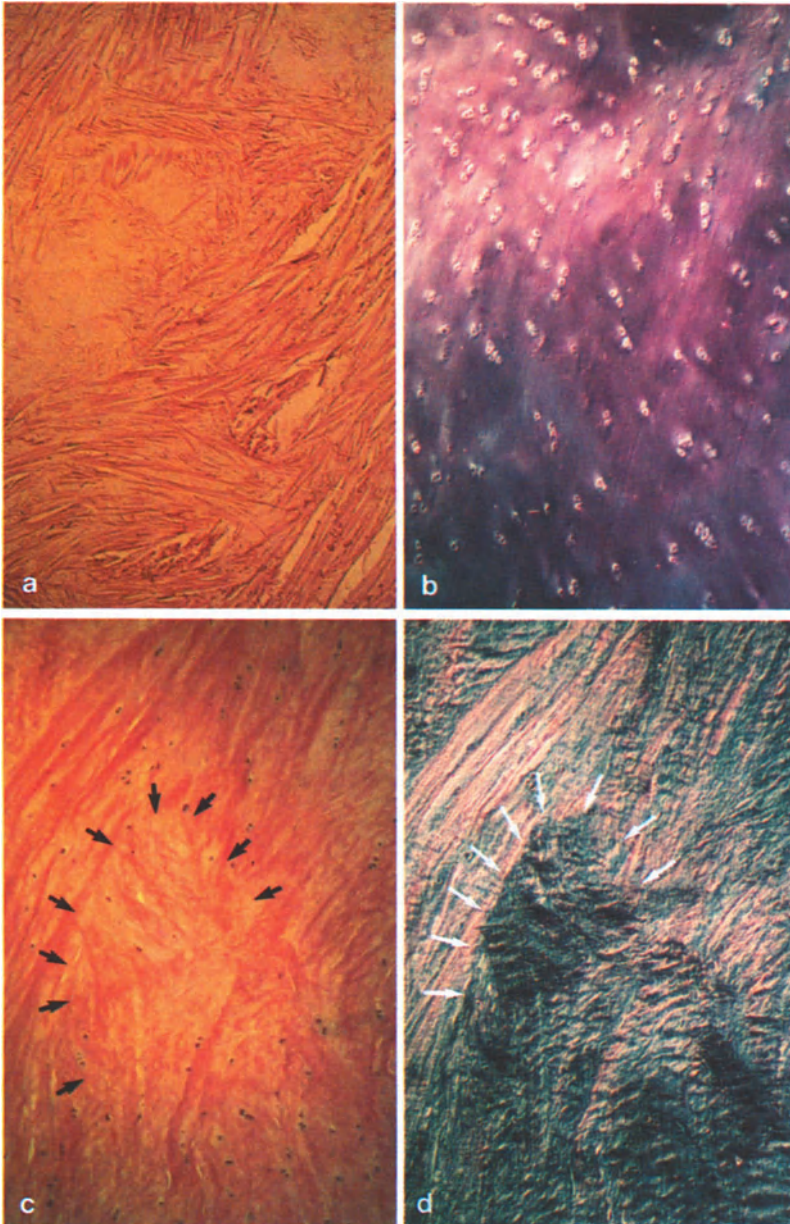


**Abb. 3.** Möglicher Pathomechanismus der „iatrogenen Chondrokalzinose“ (Nach Fisseler-Eckhoff u. Müller [3a])

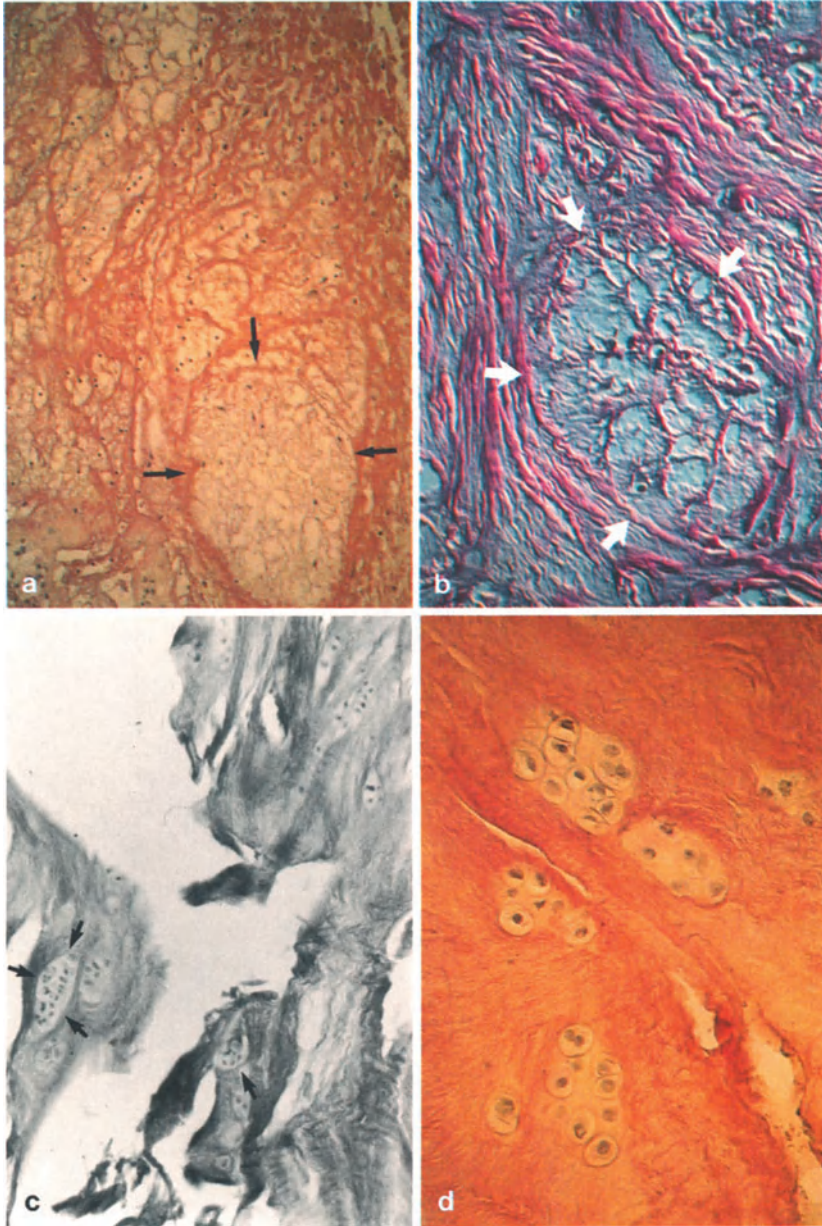
geschichte, zu Beruf, zu chronischen Mehr- oder Fehlbelastungen, arthrotischen Gelenkbefunden und Voroperationen von besonderer Bedeutung. Auch der aktuelle Operationsbefund ist besonders bei arthroskopisch entfernten Meniskuspräparaten zwingende und unerläßliche Voraussetzung für eine zuverlässige Korrelation von pathologisch-anatomischem Befund mit dem klinischen Beschwerdebild und versicherungsmedizinisch relevanten Daten über einzeitige oder mehrzeitige Traumen mit Abgrenzung zu nur möglichen oder wahrscheinlichen berufsbedingten, das altersübliche Maß überschreitenden degenerativen Strukturanomalien im Sinne einer sog. Meniskopathie (Abb. 4–8).



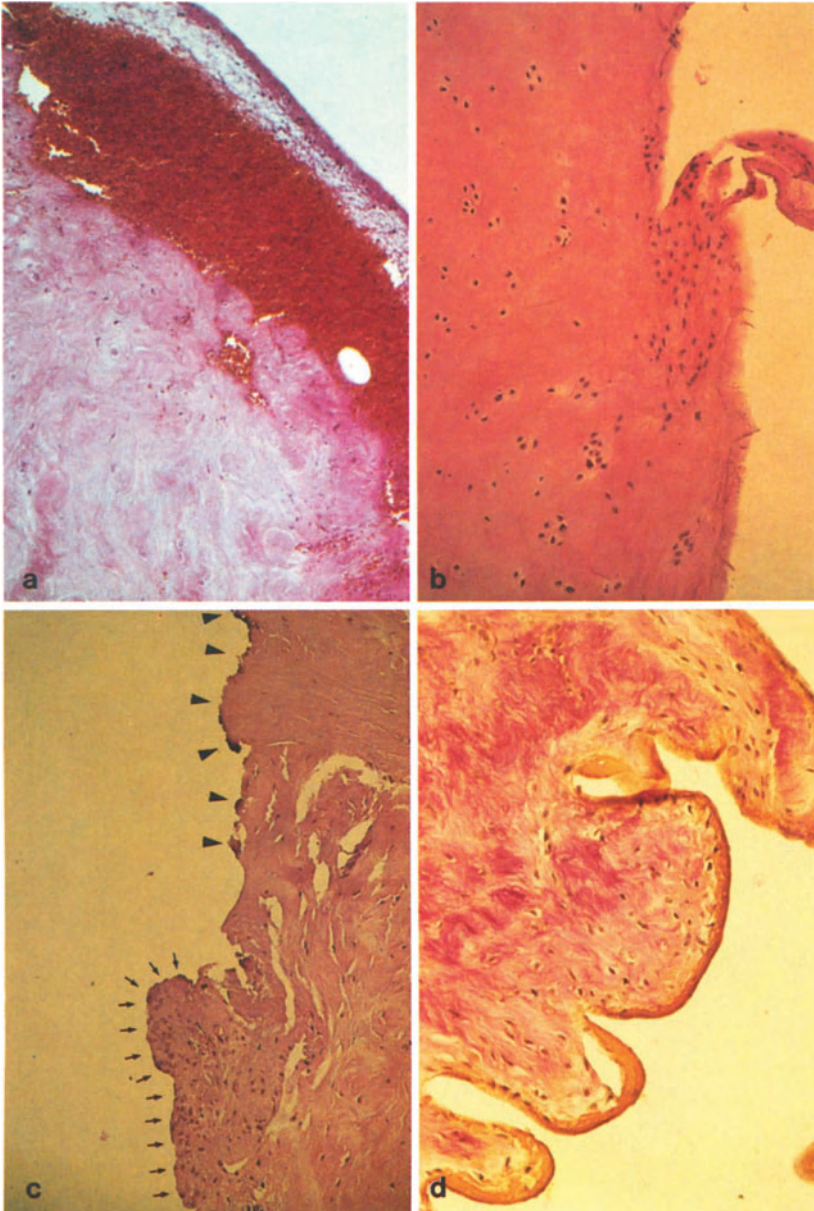
**Abb. 4.** Zusammenfassung der für versicherungsmedizinische Fragestellung notwendigen Daten und Befunde im Rahmen der pathologisch-anatomischen Begutachtung



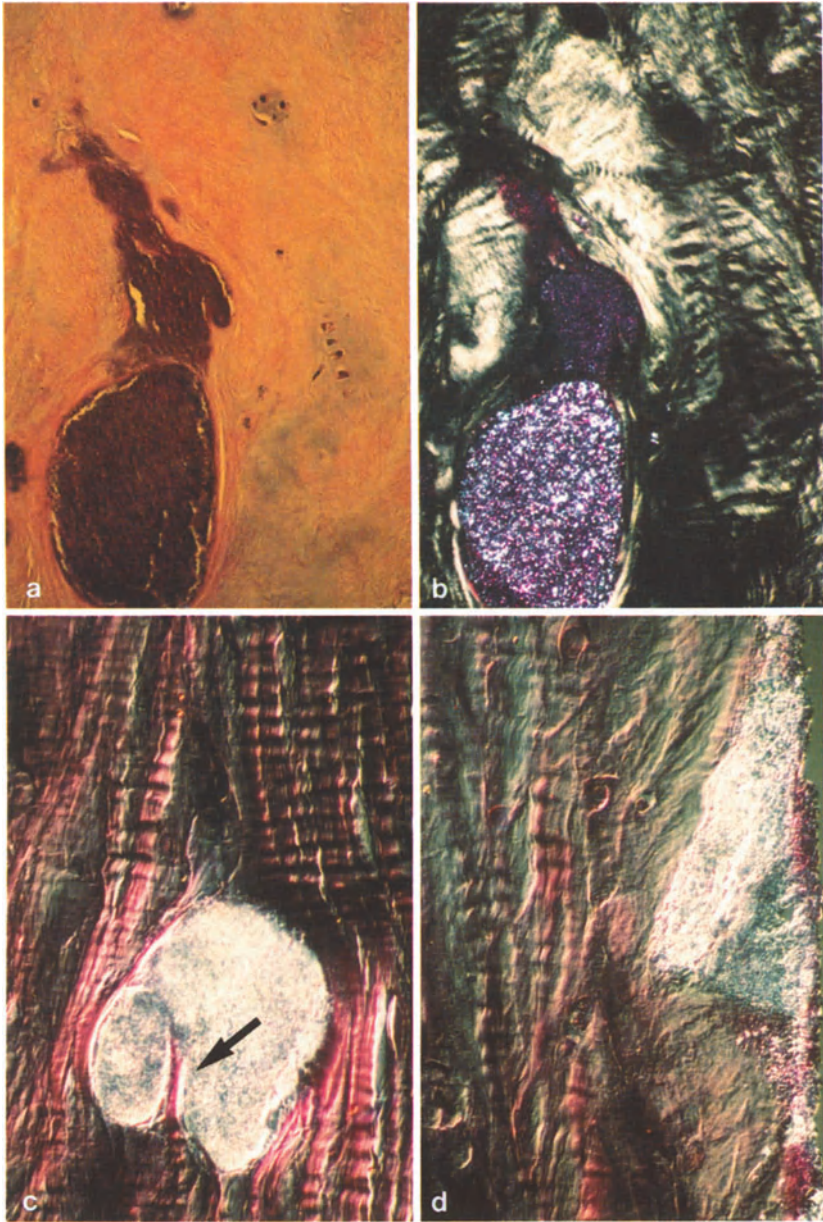
**Abb. 5 a–d.** Mikrofotogramme verschiedenartiger Befunde bei vorgeschrittenen (mittelgradigen) degenerativen Meniskusveränderungen (Meniskopathie). **a** Ungeordneter Faserverlauf mit Kaliberschwankungen fragmentierter Faseranteile. Ausgeprägtes Ödem. Teils artefiziell entstandene interfaszikuläre Lücken. (27 Jahre alter Fußballspieler, Vergr. 55:1). **b** Vermehrung von Pseudoknorpelzellen in kleinherdigen Zellnestern (64 Jahre alte Frau, Vergr. 35:1). **c, d** Umschriebene Verdichtungsherde mit frischen nekrotischen Faserverquellungen, ungeordneter Faserverlauf, Reduktion der Zellkerne und Ödem (21 Jahre alter Mann, Zunge des Innenmeniskushinterhorns 15 Monate nach Trauma, Vergr. 35:1)



**Abb. 6 a–d.** Mikrofotogramme verschiedenartiger Befunde bei ausgeprägten (schwergradigen) degenerativen Veränderungen (Meniskopathie). **a, b** Große Verschleimungsherde (*Pfeile*). HE-gefärbtes Präparat im Durchlicht (**a**) und Interferenzkontrastbild (**b**). **c** Brutkapseln (*Pfeile*) in einem frischen Rißbereich (27 Jahre alter Fußballspieler, Vergr. 164:1). **d** Brutkapseln bei stärkerer Vergrößerung (64 Jahre alte Frau, Vergr. 220:1, E-v-G-Färbung)



**Abb. 7 a–d.** Mikrofotogramme aus Randabschnitten relativ frischer Meniskusrisse. **a** Frische Einblutung des Rißrandes eines Meniskus 4 Tage nach Trauma mit hämorrhagischem Gelenkerguß (Vergr. 35:1). **b** Zellreiche Mesenchymproliferation am Rande eines 10 Tage alten Meniskusrisses (Spontanriß ohne Trauma bei fortgeschrittener Meniskopathie mit Kniebeschwerden seit 9 Jahren, Vergr. 55:1). **c** Noch zellreiche Proliferationsphase am Rande eines 7 Wochen alten Meniskusrisses unten, frische Koagulationsnekrose mit schwarzem Schmauchsaum am Elektroresektionsrand oben (Vergr. 35:1). **d** Weitgehend organisierter, in narbiger Umwandlung stehender Rißherd eines 3 Monate alten Meniskusrisses nach Trauma beim Fußballspielen. Frischer Fibrinbelag (*gelb*) als Zeichen rezidivierender Rißbrandreizungen bei wiederholten Einklemmungen (Vergr. 55:1)



**Abb. 8 a–d.** Meniskusbefunde bei Chondrokalzinose. **a, b** Mikrofotogramme bei Chondrokalzinose des Meniskus im Durchlicht und im polarisierten Licht. Unregelmäßig begrenzte, teils schollige Herde von Kalziumpyrophosphatkristallen zwischen vorgeschädigten, degenerativ veränderten, umgebenen Faserstrukturen (44 Jahre alte Frau, Vergr. 55:1). **c** Bogige Verlaufsabweichungen von Faserbündeln im Bereich körniger Kalzinoseherde (Vergr. 1:35). **d** Sekundäre feinkörnige Chondrokalzinose im Randbereich eines Meniskusrisses bei erheblichen degenerativen Veränderungen (67 Jahre alte Frau, polarisationsoptische Aufnahme, Vergr. 55:1)

## Literatur

1. Aufdermaur M (1971) Die Bedeutung der histologischen Untersuchung des Kniegelenkmenskiskus. Schweiz Med Wochenschr 101: 1441–1445
2. Doherty M, Watt I, Dieppe P A (1982) Localised chondrocalcinosis in post-meniscectomy knees. Lancet 29: 1207–1210
3. Fisseler A, Witt J, Krämer J, Müller K-M (1986) Morphologie arthroskopisch gewonnener Meniskusresektate. Versicherungsmed Asp Pathol 7: 305–309
- 3a. Fisseler-Eckhoff A, Müller K-M (1987) Pathologisch-anatomische Aspekte bei der Begutachtung von arthroskopisch gewonnenen Meniskusresektaten. Hauptverb der gewerbl Berufsgenossenschaften e.V., St. Augustin 56: 109–119 (Unfallmed Tagung d Landesverb d gewerbl BG)
4. Höpker W W (1984) Gelenkzwischenscheiben. Pathologie der Gelenke und Weichteiltumoren, II. In: Doerr W, Seifert G, Uehlinger E (Hrsg) Spezielle Pathologische Anatomie, Bd 18/II, S 768–887. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokyo
5. Könn G, Oellig W-P (1980) Zur Morphologie und Beurteilung der Veränderungen an den Kniegelenksmenisken. Pathologie 1: 206–213
6. Könn G, Oellig W-P, Willet-Bleich M (1985) Möglichkeiten und Grenzen der histologischen Altersbestimmung von Zusammenhangstrennungen des Kniegelenksmeniskus. Unfallchirurgie 88: 1–14
7. Müller K-M, Fisseler A (1985) Beurteilung des Meniskus Schadens aus der Sicht des Pathologen. Hauptverb der gewerbl Berufsgenossenschaften e.V., St. Augustin, Heft 56 (Unfallmed Tagung d Landesverb d gewerbl BG)
8. Oellig W-P, Rütter M (1981) Zur Morphologie und Beurteilung der Rißbeschädigung am Kniegelenksmeniskus. Unfallheilkunde 84: 295–301
9. Pressel G (1982) Die Bedeutung der beruflichen Exposition für die Ätiologie des chronischen Meniskus Schadens – eine arbeitsmedizinische Studie. Habilitationsschrift Med Fach-Universität, Frankfurt a. M.
10. Schareck W, Otto H (1982) Zur Latenzbeurteilung sekundär degenerativer Meniskusveränderungen nach Trauma. Pathologie 3: 305–309



# Schadensanlage und Vorschaden aus der Sicht der Verwaltung

H. SPOHR

## Problemstellung

Wichtigstes Ziel der Ausführungen ist es, eine einheitliche Sprache zu finden, die behandelnde Ärzte, Gutachter und Verwaltung verstehen.

Nicht selten machen sich bei Versicherten Meniskusschäden bei ganz belanglosen Bewegungen, z. B. Stolpern, Ausgleiten, Einknicken, Benutzen einer Leiter, Aufstehen aus der Kniebeuge oder ähnlichen Anlässen bemerkbar. Es wird ein heftiger Schmerz im Knie beschrieben, das nicht mehr wie sonst bewegt werden kann. Da der Versicherte vorher keine Beschwerden im Knie gespürt hat, liegt es für ihn nahe, den Schaden auf das Ereignis zurückzuführen, bei dem die Schmerzen im Kniegelenk erstmals auftraten. Der Verletzte betrachtet die Bemühungen des Versicherungsträgers, sich ein genaues Bild von den Vorgängen im Kniegelenk zu machen, als überflüssig und empfindet die in der Regel mehrmaligen gutachtlichen Untersuchungen als Belästigung. Schlagworte von einer bürgernahen Leistungsveritalung werden in dieser Situation zu einer Farce.

Zwei Beispiele zu der angesprochenen Problematik zeigen die im wesentlichen unveränderte Situation in den letzten 30 Jahren. Den ersten, sehr gekürzten Sachverhalt habe ich einer Entscheidung des Bundessozialgerichts [1] entnommen. Über die richtige Bewertung des zweiten Sachverhalts wird ebenfalls vor den Sozialgerichten gestritten. Ein rechtskräftiges Urteil liegt jedoch noch nicht vor.

**1. Beispiel:** Am 4. Januar 1950 glitt der 63jährige Versicherte als Zimmermann auf dem Hof der Arbeitsstätte aus, als er ein Brett holen wollte. Er prellte sich das rechte Kniegelenk. Die Arbeit stellte er erst am 5. Januar 1950 bei Betriebsschluß ein. Die Unfallanzeige wurde am 9. Februar 1950 erstattet, nachdem der Kläger am 3. Februar 1950 die Arbeit wieder aufgenommen hatte. Der Unternehmer gab an, der Versicherte habe versäumt, den Unfall früher zu melden. Bei der amtlichen Unfalluntersuchung Monate später sagte der Versicherte aus, er sei auf dem etwas abschüssigen Hof infolge Glatteis ausgerutscht, wobei das linke Bein nach vorn und das rechte Bein zur Seite geglitten seien. Gleichzeitig sei er mit dem rechten Bein eingeknickt und mit dem Gesäß auf dieses Bein gefallen. Das rechte Knie habe sofort heftig geschmerzt und sei stark angeschwollen. Nachdem er mit Hilfe eines Arbeitskollegen aufgestanden sei, habe er die Arbeit recht und schlecht fortgesetzt und am 7. Januar 1950 den Hausarzt aufgesucht.

Am 7. Oktober 1950 fuhr der Versicherte mit dem Fahrrad von der Arbeit nach Hause. Als er bei einer Steigung vom Rad abstieg, blieb er mit dem linken Fuß am Pedal hängen, während das Rad noch eine Schrittlänge weiterrollte. Hierbei habe er sich das rechte Knie gezerzt und beim Wiederaufsteigen Schmerzen verspürt. Die Unfallanzeige wurde auch hier verspätet am 30. März 1951 erstattet, weil sich der Unfall erst nach der Operation herausgestellt habe. Bei einer späteren Vernehmung gab der Versicherte ergänzend an, er habe 3 Tage nach diesem Vorfall den Hausarzt aufgesucht. Ein Versuch, am 10. Oktober 1950 die Arbeit wieder aufzunehmen, sei wegen der dadurch verstärkten Schmerzen gescheitert.

Der Arzt stellte sowohl am 7. Januar 1950 als auch am 7. Oktober 1950 eine Zerrung des rechten inneren Knieseitenbandes, eine Beugebehinderung und Schmerzen am Kniegelenk fest. Arbeitsunfähigkeit lag vom 7. Januar 1950 für 4 Wochen sowie vom 7. Dezember 1950 bis 26. April 1951 vor. Der während der 2. Arbeitsunfähigkeitszeit mitbehandelnde Orthopäde beschrieb typische Kennzeichen einer medialen Meniskusläsion.

In einem 1. Gutachten bewerteten die Ärzte die Folgen des Unfalls vom 7. Januar 1950 als abgeklungen, erkennen jedoch für den 2. Unfall eine Verletzung des rechten Innenmeniskus an. Der Operationsbefund habe erwiesen, daß eine traumatische Gelenkschädigung, nicht aber eine schicksalsmäßige Gelenkerkrankung vorgelegen habe. Eine schmerzhafte mäßige Arthrosis deformans im rechten Kniegelenk, leichte Gehbehinderung, geringe Beugebehinderung, Muskelschwund und Gelenkschwellung rechtfertigten eine MdE von 20%. In einem weiteren Gutachten vertraten dieselben Ärzte den Standpunkt, beide Unfälle seien ihrer Art nach geeignet gewesen, einen Meniskusschaden zu verursachen. Da die feingewebliche Untersuchung des operativ entfernten Meniskus keine degenerativen Veränderungen ergeben habe, sei – trotz der allgemein als degenerativ anzusehenden Korbhenkelrißform – ein zweizeitiges Meniskustrauma anzunehmen. Die – überwiegend auf Unfallfolgen beruhende – MdE betrage 10%. Ein 3. Gutachter war der Auffassung, es handle sich um eine degenerative Meniskuslösung. Diese Annahme beruhe v. a. auf der Korbhenkelform des Meniskusrisses. Der Umstand, daß bei der histologischen Untersuchung keine degenerativen Veränderungen gefunden wurden, stehe hierzu nicht im Widerspruch.

Der Versicherungsträger lehnte Leistungen ab, weil die Beschwerden am rechten Kniegelenk keine Folgen der Unfälle vom 7. Januar 1950 und 7. Oktober 1950 seien. Das Sozialgericht hörte den Direktor einer chirurgischen Universitätsklinik, der die MdE auf 20% schätzte. Ein von der Berufsgenossenschaft wiederum beauftragter Gutachter sprach sich gegen eine traumatische Meniskuszerreißen aus. Dieser Beurteilung schloß sich im Ergebnis ein Pathologe an. Nach seiner Meinung war die Meniskuserkrankung wahrscheinlich nicht durch die beiden Unfälle verursacht worden, sondern als Folge eines bei der Berufsarbeit langsam entstandenen Gewebeverschleißes anzusehen (Meniskopathie). Das Sozialgericht wies die Klage ab. Die 9 Jahre nach dem Unfall vom Landessozialgericht beauftragten Orthopäden kamen zu dem Schluß, die beiden Unfälle erschienen ungeeignet, einen noch nicht degenerativ veränderten Meniskus geschädigt zu haben. Wenn möglicherweise doch im Januar und Oktober 1950 eine Meniskusschädigung eingetreten sei, könne sie nur auf dem Boden einer bestehenden Vorschädigung erfolgt sein. Das LSG konnte sich diesem Gutachten nicht anschließen und verurteilte den Versicherungsträger, eine Rente nach einer MdE von 20% zu zahlen. Die Revision hatte nur teilweise Erfolg. Das BSG hob am 26. September 1961 das Urteil des LSG auf, verwies die Streitsache jedoch zur erneuten Verhandlung an das Berufungsgericht.

**2. Beispiel:** Die Berufsgenossenschaft erhält am 6. März 1984 einen H-Arzt-Bericht, dem zu entnehmen ist, daß der Versicherte am 10. November 1982 (!) beim Montieren eines Elektromotors eine Knieverletzung erlitten haben will. Zum Unfallzeitpunkt war der Versicherte 41 Jahre alt. Die Ermittlungen des Versicherungsträgers bestätigten, daß dem Arbeitgeber am 30. November 1982 ein Unfallereignis gemeldet wurde, dem man aber offenbar keine besondere Bedeutung beigemessen hat. Einen Tag nach dem vermeintlichen Unfalltag stellte sich der Versicherte bei einem Orthopäden vor. Ein Unfallereignis wurde nicht genannt. Die Diagnose lautete: „Verdacht auf laterale Meniskopathie rechtes Kniegelenk.“ Arbeitsunfähigkeit bestand für eine Woche. Nach einem Jahr erfolgte erstmalige Vorstellung des Versicherten bei einem Orthopäden, der mit Elektromassagen, Einreibungen und Injektionen behandelte. Da keine Beschwerdebesserung eintrat, überwies er den Versicherten in eine orthopädische Klinik. Dort wurde der Verdacht auf einen Meniskusschaden geäußert. Eine Kniegelenkspiegelung zeigte keinen krankhaften Befund. Die Weiterbehandlung erfolgte durch Orthopäden. Am 2. März 1984 erfolgte nach Vorstellung des Versicherten bei einem H-Arzt die Überweisung in eine Unfallklinik. Dort wurde der Außenmeniskus operativ entfernt. Der feingewebliche Befund lautete: „Es handelt sich überwiegend um leichtgradige degenerative und schwergradige narbige Veränderungen des Meniskusgewebes mit Anteilen mehrerer, jüngerer Zusammenhangstrennungen. Im Randbereich dieser Zusammenhangstrennungen müssen die degenerativen Veränderungen als schwergradig eingestuft werden.“

Der Geschehensablauf wurde im Rahmen des möglichen unter Vorlage von Skizzen und Fotos hinsichtlich der exakten örtlichen Gegebenheiten, des tatsächlichen Gewichts des E-Motors sowie des technischen Arbeitsablaufs und der Arbeitsweise rekonstruiert. Der Versicherte wurde ein-

gehend zur Arbeitshaltung und Arbeitsbewegung, zu dem Standplatz Windenhaus des Krans sowie hinsichtlich der Fixierung der Füße und der Art des Schuhwerks einschl. der Besohlung befragt. Die allgemeine Berufsanamnese war ohne Besonderheiten. Der Versicherte legte jedoch Wert auf die Feststellung, er habe bis zu seinem Unfall an 2 Tagen in der Woche intensiv Tanzsport mit Teilnahme an Turnieren betrieben. Auch bei den lateinamerikanischen Tänzen mit den typischen Bewegungsabläufen habe er keine Beschwerden verspürt.

Die Berufsgenossenschaft holte ein Zusammenhangsgutachten ein und lehnte mit der Begründung der Gelegenheitsursache Entschädigungsansprüche ab. Der Widerspruch war erfolglos. Ein im Vorverfahren beauftragter Gutachter bestätigte das Zusammenhangsgutachten. Das Sozialgericht beauftragte den Direktor der orthopädischen Klinik, der den Versicherten zu Beginn des Jahres 1984 behandelt hatte, mit der Anfertigung eines Gutachtens. Die Vorgutachten wurden bestätigt. Auf Antrag des Klägers wurde gemäß § 109 SGG ein Arbeitsmediziner gehört. Er verneinte die Gelegenheitsursache, weil es zu einer zusätzlichen Verletzung des vorgeschädigten Meniskus gekommen sei. Das Unfallereignis habe eine richtunggebende Verschlimmerung eines vorher schon bestehenden Leidens bewirkt. Im übrigen sei bei dem Beruf des Versicherten immer mit einem Vorschaden der Kniegelenke zu rechnen. Die MdE wird gestaffelt zwischen 100% und 10% eingeschätzt. Nach entsprechendem Sachvortrag der Berufsgenossenschaft erläßt das Gericht am 18. Dezember 1986 erneut eine Beweisanordnung und bestellt den Direktor einer chirurgischen Universitätsklinik zum Sachverständigen. Das Gutachten liegt noch nicht vor.

Die beiden Sachverhalte stehen stellvertretend für die eingangs erwähnte Fallgruppe, die offenbar eine Reihe von Gemeinsamkeiten hat, von denen ich beispielhaft auf folgende hinweise:

- Verspätete Meldung an die Berufsgenossenschaft, weil der Versicherte dem Ereignis keine besondere Bedeutung beimißt.
- Es werden mehrere „Unfälle“ als Ursache der Kniebeschwerden genannt.
- Die Begriffe Vorschaden und Gelegenheitsursache werden verwechselt.
- Ein Korbhakenriß wird als Beweis für ein degeneratives Geschehen gewertet.
- Berufsbedingte Erkrankungen und Berufskrankheiten werden begrifflich nicht getrennt.
- Die Anerkennung einer Verschlimmerung wird als Kompromiß der nicht einfachen Antwort auf die Zusammenhangsfrage angeboten.

## **Versicherte Risiken**

Die Risiken der Verletzung eines Meniskus sind in der gesetzlichen Unfallversicherung mehrfach abgesichert. Wir unterscheiden:

- Meniskusverletzung durch ein Trauma,
- Meniskusschäden nach mindestens 3jähriger regelmäßiger Tätigkeit unter Tage (BK-Nr. 2102),
- Meniskusverletzung als Erkrankung gemäß § 551 Abs. 2 RVO im Sinne des Beschlusses des ärztlichen Sachverständigenbeirates, Sektion Arbeitsmedizin, beim BMA vom 23. Januar 1986: Erweiterung der BK-Nr. 2102 in „Chronische Meniskusschäden durch mehrjährige, andauernde oder häufig wiederkehrende, die Kniegelenke überdurchschnittlich belastende Tätigkeiten“.

Einzugehen ist in diesem Beitrag nur auf die durch ein Trauma verursachte Meniskusschädigung.

Schadensanlage und Vorschaden beschreiben versicherungsrechtlich 2 unterschiedliche Sachverhalte:

Der von dem Arbeitsunfall betroffene Meniskus weist Veränderungen auf, die durch diesen Versicherungsfall nicht oder nicht in vollem Umfange verursacht sind. Die Veränderungen waren nicht bekannt. Wir sprechen von der Schadensanlage.

Durch einen Arbeitsunfall wird das Kniegelenk, u. a. auch ein Meniskus, verletzt. Es bestand z. B. bereits ein schlecht verheiltes Bruch des Schienbeinkopfes, ein Bänderschaden oder eine Verletzung des anderen Beines. Es ist zu prüfen, ob sich dieser Vorschaden auf die Folgen des Arbeitsunfalls auswirkt.

## Schadensanlage

Die bradytrophen Menisken unterliegen vom ersten Gehversuch des Kleinkindes an ständiger Belastung. Sie unterliegen der physiologischen Alterung, ohne jedoch a priori die Belastungsfähigkeit des Zwischengelenkknorpels zu beeinträchtigen. Ernsthafte Zweifel sind zu äußern, wenn in ärztlichen Gutachten immer wieder der *gesunde* Meniskus zum Vergleich herangezogen wird. Eine Klarstellung von ärztlicher Seite wäre für die Verwaltung sehr hilfreich. Vorbehaltlich dieser ärztlichen Aussage halte ich eine Unterscheidung zwischen dem *altersentsprechenden* und *degenerativen* Meniskus für richtig. Der altersentsprechende Meniskus wird die eben seinem Alter entsprechenden geweblichen Veränderungen zeigen, die in der Regel latent verlaufen. Sie spielen sich im Inneren ab und können nicht als Befunde gelten, die den Funktionsablauf stören. Sie bleiben stumm [2]. Bei einem degenerativen Meniskus zeigt der Befund über den altersentsprechenden Zustand hinausgehende Veränderungen, die auf verschiedene Ursachen zurückgeführt werden können. Der Meniskus ist rißbereit. Die Bestimmung der Grenze, ab der ein altersentsprechender Meniskus zu einem degenerativen wird, obliegt dem Arzt. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist der Begriff des „gesunden“ Meniskus in der medizinischen Wissenschaft ungeprüft aus der Rechtsprechung, hier insbesondere der Spruchpraxis des früheren Reichsversicherungsamtes aus dem Jahre 1934, übernommen worden.

Latente Veränderungen der Menisken sind nach der Kausallehre der gesetzlichen Unfallversicherung zu beurteilen. Die bereits vor dem Ereignis bestehenden latenten Veränderungen der Menisken werden in der Prüfung des ursächlichen Zusammenhangs zu einer konkurrierenden Bedingung. Es ist nach der Lehre von der wesentlichen Bedingung zu entscheiden. Ursache und Mitursache sind unter Abwägung ihres verschiedenen Wertes nur jene Bedingungen, die wegen ihrer besonderen Beziehung zum Erfolg zu dessen Eintritt wesentlich mitgewirkt haben [3]. Unberücksichtigt bleiben müssen diejenigen mitwirkenden Bedingungen, die mit dem Eintritt des Schadens nur in einer losen und entfernten Beziehung stehen. Der persönliche, örtliche und zeitliche Zusammenhang des Körperschadens mit der versicherten Tätigkeit genügt allein nicht für die Bewertung einer wesentlich mitwirkenden Bedingung (Ursache). Die Kausalität ist für den gesamten Schaden einheitlich zu beurteilen mit der Folge, daß dieser entweder durch ein versichertes Ereignis wesentlich im Sinne der Entstehung (oder Verschlimmerung) verursacht sein kann oder nicht. Eine teilbare Kausalität ist der gesetzlichen Unfallversicherung fremd.

Es gilt das Alles-oder-nichts-Prinzip [4]. Der Begriff „wesentlich“ ist nicht identisch mit den Beschreibungen „überwiegend“, „gleichwertig“ oder „annähernd gleichwertig“ [5]. Auch eine „nicht annähernd gleichwertige“, sondern rechnerisch (prozentual), also verhältnismäßig niedriger zu wertende Bedingung kann für den Erfolg rechtlich wesentlich sein [6]. Eine Krankheitsanlage schließt demnach allein nicht aus, den Körperschaden als durch das Ereignis mitverursacht zu werten. Ist jedoch die in ihrer Art unersetzliche äußere Einwirkung auszuschließen, kann das Ereignis nicht als wesentliche Ursache gewertet werden. Ihm kommt lediglich die Bedeutung einer Gelegenheitsursache zu. Als wesentliche Bedingung für den Eintritt des Schadens können dann nur die unfallunabhängigen Faktoren berücksichtigt werden, die bei vernünftiger, lebensnaher Betrachtung das Ereignis völlig zurückdrängen [7].

## Vorschaden

Vorschäden sind unfallunabhängige Gesundheitsstörungen (z. B. angeborene oder durch Allgemeinerkrankungen wie Rheuma oder Infektionen verursachte Veränderungen oder frühere Unfallfolgen). Es ist über die MdE zu entscheiden, nicht über die Kausalität. Die Einschätzung der MdE ist problematisch, wenn sich Vorschaden und Unfallschaden überschneiden bzw. wenn eine Wechselwirkung besteht. Bei genauem Hinsehen kann die Definition nicht befriedigen. Wie sind z. B. Art und Ausmaß der Überschneidung bzw. Wechselwirkung abzugrenzen? Erdmann [8] weist darauf hin, daß wir von der Grundvoraussetzung ausgehen müssen, daß innerhalb des Organismus bestimmte Organe oder Organsysteme für spezielle Leistungen eingesetzt werden. So rechtfertigt sich die Zusammenfassung verstreut liegender Einzelorgane unter dem Oberbegriff des Organsystems auch wiederum nur unter dem Gesichtspunkt der gemeinsamen Leistung. Die betreffenden Einzelorgane können weit auseinander liegen. Sie werden aber im Hinblick auf das Leistungsziel als kooperierende Organe aufgefaßt. Die entscheidende Frage besteht also nicht darin, ob die betreffenden Organe nahe beieinanderliegen oder nicht, sondern entscheidend ist, ob sie für gemeinsame Aufgaben eingerichtet sind. Dabei versteht sich von selbst, daß der Begriff der Kooperation um so mehr an Sinn verliert, je mehr wir dazu neigen, den Begriff „Aufgabe“ im allgemeinen statt im speziellen Sinn zu sehen. Sprechen wir z. B. von der Aufgabe der vitalen Existenz, dann befinden sich schließlich sämtliche Organe des Organismus in Kooperation, denn alle Organe sind irgendwie an der Aufgabe des Weiterlebens beteiligt. Die Antwort finden wir, wenn wir uns bewußt machen, daß Rentenbegutachtung im Kern Funktionsbegutachtung ist. Folgerichtig bezieht sich der Begriff der Wechselwirkung auch nur auf die Funktion. Ein Vorschaden kann somit nur berücksichtigt werden, wenn zwischen den von Vorschäden betroffenen Organen einerseits und den von dem Unfallereignis betroffenen Organen andererseits eine *funktionelle* Wechselwirkung besteht.

Veränderungen des Kniegelenks können nur dann als Vorschaden berücksichtigt werden, wenn sie sich als krankhafter Befund objektivieren lassen. Die Bestimmung der Grenze, ab der eine Veränderung, z. B. eines Knochens, der vielfältigen biochemischen Zusammenhänge des menschlichen Körpers den Grad erreicht hat,

der es rechtfertigt, von einem Schaden zu sprechen, ist häufig sehr schwierig. In Kenntnis der Probleme bei den Meniskusschäden habe ich mich für eine pragmatische Lösung entschieden. Die Veränderungen können als regelwidrige Körperzustände den Begriff der Krankheit im Sinne der Weltgesundheitsorganisation erfüllen. Sie können ferner als Krankheit im Sinne der Reichsversicherungsordnung zu bewerten sein, weil sie behandlungsbedürftig sind oder Arbeitsunfähigkeit zur Folge haben. Letzterer Definition gebe ich den Vorzug, weil die Veränderungen bereits als manifestes Krankheitsbild bekannt sind und nach außen wirken.

### **Ermittlung des Vorschadens**

Die Verwaltung hat Vorschäden sorgfältig zu ermitteln und über das Ergebnis nach den Beweisregeln der gesetzlichen Unfallversicherung zu entscheiden. Insbesondere die erfahrenen und qualifizierten Gutachter weisen immer wieder auf die Notwendigkeit hin, daß die Verwaltung den Vorschaden gezielt ermittelt. Einen ersten Hinweis auf einen Vorschaden geben oft schon der Durchgangsarztbericht sowie der Ergänzungsbericht bei Verdacht auf Kniebinnenschaden (D 13b), wenn sie sorgfältig ausgefüllt werden. In der Regel fordert die Verwaltung auch noch den Arztvordruck 8b „Ausführlicher Krankheitsbericht bei Knieschaden“ an, dessen Fragestellung mit dem Ergänzungsbericht fast identisch ist. Weitere Informationen erhält die Verwaltung durch andere Behandlungsberichte oder unmittelbar von dem Verletzten. Die Verwaltung ist gut beraten, unverzüglich mit gezielten Ermittlungen zu beginnen. Wichtiger Teil derselben ist ein lückenloses Vorerkrankungsverzeichnis einschl. der Prüfung anderer Arbeitsunfälle.

Die Pflicht der Berufsgenossenschaft, von Amts wegen zu ermitteln und die Mitwirkungspflichten des Versicherten (§§ 60 ff. SGB I) greifen hier ineinander und führen im Ergebnis zu einem Sachverhalt, von dem der Arzt in seinem Gutachten ausgehen muß. Wir kennen aber auch die nicht seltenen Fälle, in denen die Vorbe-funde aus vielfältigen Gründen nicht mehr beigezogen werden können (Ablauf der Aufbewahrungsfrist, Praxiswechsel usw.). Hier ist die Verwaltung ausschließlich auf die Mitwirkung des Versicherten und seine Sachverhaltsschilderung angewiesen. In den Gutachten lesen wir dann von „glaubhaften“ oder „nicht glaubhaften“ Beschwerden. Zur Klarstellung: Diese Begriffe sollten nur für die Bewertung von Sachverhalten verwandt und von der „Glaubwürdigkeit“ des Versicherten unterschieden werden. Auf diesem weiten Feld zwischen Übertreibung und Vortäuschung ist ohnehin größte Vorsicht geboten. Schmerzen, Sensibilitätsstörungen, Kraftlosigkeit, Gangstörungen, Gelenkbehinderungen usw. sind in der Regel nicht zu beweisen. Wir haben vor allem kein Maß, mit dem wir den Schmerz messen können [9].

### **Beweisregeln**

Sind die Bemühungen, den Sachverhalt vollständig zu ermitteln, erfolglos, ist ebenso wie bei einem positiven Ergebnis nach den Beweisregeln der gesetzlichen Unfallversicherung zu entscheiden. Dies gilt ohne Einschränkung auch für den

Vorschaden. Es reicht grundsätzlich nicht aus, ihn glaubhaft zu machen. Beweisen heißt: für die Ermittlung des Sachverhalts (§ 20 Abs. 1 SGB X) die Überzeugung verschaffen vom Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Tatsache. Das Beweisrecht ist nur zum Teil gesetzlich geregelt (z. B. § 21 SGB X). Im wesentlichen muß im Wege der Analogie auf die Vorschriften der Zivilprozeßordnung und des Sozialgerichtsgesetzes zurückgegriffen werden (z. B. § 285 ZPO, § 128 SGG). Ein Grundsatz, daß im Zweifel zugunsten des Versicherten entschieden werden müsse, besteht nicht [10]. Es gibt auch nicht den Grundsatz, daß im Zweifelsfalle von mehreren in Betracht zu ziehenden Möglichkeiten diejenige als ausreichend bewiesen anzusehen ist, die am meisten Aussicht auf Verwirklichung des erhobenen Anspruchs bietet [11]. Selbst ein Beweisnotstand, in dem sich der Versicherte befindet, weil ohne sein oder der Verwaltung Verschulden früher möglicherweise vorhandene weitere Unterlagen nicht mehr erreichbar und nachträgliche Ermittlungen erschwert oder unmöglich sind, kann nicht zu einer Umkehr der objektiven Beweislast führen [12]. Die Folgen des nicht Festgestelltseins einer Tatsache sind von demjenigen zu tragen, der aus dieser Tatsache ein Recht herleiten will. Die Verwaltung kennt im Feststellungsverfahren für den Vorschaden keine vom üblichen Verfahren abweichenden Regeln.

### **Einschätzung der MdE**

Für die MdE-Schätzung bei einer Meniskusverletzung unter Berücksichtigung eines Vorschadens gelten keine Besonderheiten. Wie bei jedem anderen Unfallschaden gilt auch für die Meniskusverletzung der Grundsatz: Versichertes Rechtsgut ist die *individuelle* Erwerbsfähigkeit. Der Versicherte ist also in dem Gesundheitszustand geschützt, in dem er sich bei Aufnahme seiner Tätigkeit befindet. Dies gilt auch dann, wenn dieser Zustand z. B. eine größere Verletzungsgefährdung darstellt [13]. In jedem Einzelfall sind besondere Gegebenheiten sowie die individuelle Belastung und Belastbarkeit des Versicherten zu berücksichtigen [14]. Eine mit dem Hinweis auf ähnliche Erfahrungen bei anderen Versicherten verallgemeinernde Bewertung des Schadensausmaßes ist nicht zulässig. Die zwingende Notwendigkeit, die Besonderheiten jedes Einzelfalles zu berücksichtigen, kann zu einer höheren oder geringeren MdE gegenüber dem Verletzten ohne Vorschaden führen. Darüber hinaus ist es in Extremfällen sogar denkbar, daß trotz weiterem Substanzverlust durch den Arbeitsunfall – etwa Amputation einer Hand – keine weitergehende Einschränkung der Erwerbsfähigkeit verursacht wird, als sie infolge des Vorschadens schon bestanden hat. Erlenkämper [15] führt als Beispiel eine gebrauchsunfähig verstümmelte Hand mit erheblich schmerzhaften Nervenläsionen an. Muß diese Hand nach einem Arbeitsunfall amputiert werden, steht dem funktionell ohnehin bedeutungslosen anatomischen Verlust ein Gewinn gegenüber. Denn mit der Amputation entfallen nicht nur die früheren Nervenschmerzen. Der Stumpf kann vielmehr jetzt auch prothetisch versorgt werden. Eine rentenberechtigende MdE dürfte dieser Arbeitsunfall nicht hinterlassen.

Ebenfalls zu keinem Rentenanspruch führt die bereits infolge des Vorschadens bestehende dauernde Erwerbsunfähigkeit. Hier ist nicht der Arbeitsunfall, sondern allein der Vorschaden die Ursache der MdE [16]. Völlige Erwerbsunfähigkeit

bedeutet in der gesetzlichen Unfallversicherung, daß der Verletzte dauernd die Fähigkeit verloren hat, einen irgendwie nennenswerten Verdienst zu erlangen. Er muß also aus gesundheitlichen Gründen unfähig sein, sich unter Ausnutzung der Arbeitsgelegenheiten, die sich nach seinen gesamten Kenntnissen sowie körperlichen und geistigen Fähigkeiten im ganzen Bereich des wirtschaftlichen Lebens bieten, noch einen Erwerb zu verschaffen [17].

Eine Höherbewertung der MdE ist nur dann gerechtfertigt, wenn der einzelne Versicherte durch den Vorschaden in seiner individuellen Erwerbsfähigkeit deutlich stärker beeinträchtigt ist als ein Gesunder. Zu einer geringeren Bewertung der MdE als im Normalfall kann es kommen, wenn die Unfallverletzung wegen des Vorschadens nur geringere funktionelle Ausfälle verursacht.

Die Diskussion der MdE unter Berücksichtigung eines Vorschadens wäre unvollständig ohne Erwähnung der rechnerischen Ermittlung der MdE. Die von Roesch, Lohmüller, Kreutzer, Strauch, Schwager usw. entwickelten Formeln sind schon oft sehr engagiert zwischen den Befürwortern und Gegnern erörtert worden. Die wohl am häufigsten genannte Lohmüller-Formel [18] lautet:

$$x = \frac{(y-z) \cdot 100}{a}$$

$x$  = Grad der zu ermittelnden MdE,

$y$  = Grad der nach dem Arbeitsunfall bestehenden Gesamt-MdE,

$z$  = Grad der MdE auf Grund des Vorschadens,

$a$  = Grad der vorherigen Erwerbsfähigkeit.

Hierzu ein Beispiel:

$y = 80\%$ ,  $z = 60\%$ ,  $a = 40\%$ .

$$x = \frac{(80-60) \cdot 100}{40}$$

$x = 50$ .

Jeder Versuch einer formelmäßigen Errechnung der MdE ist bisher gescheitert. Die Ablehnung wurde mit durchaus überzeugenden rechtsdogmatischen Argumenten begründet, die aus ärztlicher Sicht von Probst mit dem Hinweis ergänzt wurden, daß der dem Gutachter anvertraute Mensch, möge er auch aus noch so vielen Parametern physiologischer und pathologischer Werte bestehen, ein Ganzes bleibt, das wir nicht durch Zahlen zu erfassen vermögen. Es müsse uns daher auch fremd bleiben, ältere Schäden gegen neuere und anders entstandene formelmäßig abzurechnen [19]. Ich stehe nicht an, diese von kompetenter Seite vorgetragene Argumente zu widerlegen. Ich halte es aber auch nicht für richtig, die Formeln pauschal zu verteufeln. Sie sind auch ein Ausdruck des redlichen Bemühens, ein hohes Maß an Rechtssicherheit zu erzielen und das Gleichbehandlungsgebot zu erfüllen. Ich schließe ferner nicht aus, daß die Erfahrung, die bei diesen überdurchschnittlich schwierigen Fragen die Schwankungsbreite der ärztlichen Schätzung nicht maximal 5% beträgt, die Notwendigkeit deutlich machte, insbesondere den nicht so erfahrenen Gutachtern eine Richtschnur an die Hand zu geben. Schließlich haben Gutachter und Verwaltung doch offenbar keine rechtsdogmatischen Bedenken, mit den bekannten MdE-Tabellen zu arbeiten, ohne daß das nicht bestrittene Erfordernis der individuellen Beurteilung der Erwerbsfähigkeit unbeachtet bliebe.



Ein besonderes Augenmerk verdient der labile oder instabile Vorschaden, jene Fallgruppe also, bei der bereits bei der erstmaligen Festsetzung der MdE ein Vorschaden berücksichtigt wurde, der sich jedoch in der Folgezeit ändert. Die Änderung kann in einer Besserung oder Verschlimmerung bestehen. Die rechtliche Würdigung des dann neuen Tatbestandes erfordert die Prüfung, ob durch diese Labilität eine wesentliche Änderung der tatsächlichen Verhältnisse eingetreten und deshalb der Rentenbescheid gemäß § 48 SGB X aufzuheben ist.

Bisher ist ausschließlich von Nehls [20] auf die unterschiedliche und widersprüchliche Praxis der Bewertung der Besserung und Verschlimmerung hingewiesen worden. Zutreffend stellt er fest, daß es in hohem Maße bedenklich ist, zugunsten der Berufsgenossenschaft die Labilität des Vorschadens zu beachten, zuungunsten hingegen nicht. Mit Nachdruck unterstütze ich seinen Lösungsvorschlag.

So wie die MdE dem durch den Unfall verursachten Körperschaden im Sinne einer Identität anhaftet, sind gleichzeitig seit dem Unfallzeitpunkt Vorschaden und Unfallschaden hinsichtlich der MdE-Bewertung in der Weise verkettet, daß sie nicht mehr isoliert betrachtet werden können. Hieraus folgt:

- Heilt der Vorschaden teilweise oder vollständig aus, so daß die Folgen der Unfallverletzung besser ausgeglichen werden können, ist die MdE entsprechend der Kompensationsfähigkeit der Unfallfolgen herabzusetzen.

- Tritt eine Verschlimmerung des Vorschadens ein, ist die Verletztenrente zu erhöhen. Die im Schrifttum auch vertretene auf die Nachschadenstheorie gestützte Ablehnung der Rentenerhöhung kann nicht überzeugen [21]. Die Kausalkette wird *nicht* durch ein neues Ereignis, eine neue Gesundheitsstörung, wie es die Nachschadenstheorie fordert, weiter in Gang gesetzt. Die funktionelle Wechselwirkung zwischen Vorschaden und Unfallschaden ist nicht auf den Unfallzeitpunkt zu beschränken. Sie dauert vielmehr so lange an, wie der Arbeitsunfall meßbare Folgen hinterlassen hat. Die höchstrichterliche Rechtsprechung zu diesem Sachverhalt ist nicht sehr umfangreich. In seinem Urteil vom 25. Juni 1963 [22] zur Problematik des Nachschadens hat das Bundessozialgericht in den Entscheidungsgründen schlüssige Argumente für die hier befürwortete Rentenerhöhung genannt. Das zur Stützung der gegenteiligen Auffassung in der Literatur zitierte Urteil des BSG vom 29. Mai 1962 [23] betrifft einen typischen Sachverhalt des Nachschadens (Verlust des rechten Auges im 1. Weltkrieg – Erblindung des linken Auges 1954) und ist daher insoweit nicht zu berücksichtigen.

Die Berücksichtigung des Vorschadens bei der MdE-Schätzung nach einer Meniskusverletzung dürfte ohne Probleme sein, wenn der Vorschaden außerhalb des von der Meniskusverletzung betroffenen Kniegelenks zu finden ist. Problematisch kann die Bewertung des Vorschadens jedoch sein, wenn er in unfallfremden Veränderungen am Kapsel-Band-Apparat oder am Knochensystem des verletzten Kniegelenks besteht. Die Antworten kann nur der Gutachter geben.

## **Zusammenfassung**

Die Art der Entstehung, insbesondere Häufigkeit und Intensität der verschiedenen Schädigungen eines Meniskus, unterscheidet sich wesentlich z. B. von der als Vorschaden zu berücksichtigenden Amputation oder Deformität einer Extremität.

Schadensanlage (ruhendes Anlegeleiden, das sich bisher nicht als krankhaftes Geschehen offenbart hat) und Vorschaden sind in der Beurteilung zu trennen. Die Beachtung der Lehre von der wesentlichen Bedingung vermeidet eine falsche Bewertung des degenerativ veränderten, rißbereiten Meniskus und damit jahrelange Gerichtsverfahren. Nach Durchsicht der von der Datenbank aufgelisteten Fachliteratur der letzten 25 Jahre ist man erstaunt, festzustellen, daß im Zusammenhang mit der Vorschadentheorie die Meniskusverletzung so gut wie gar nicht erwähnt ist. Beinahe ausschließlich wird von paarigen Organen, z. B. Händen, Beinen, Augen, Nieren usw. gesprochen. Bei der so häufigen Meniskusbegutachtung sind die beiden Begriffe jedoch von praktischer Bedeutung.

## Anmerkungen

1. BSG, Berufsgenossenschaft 1962, S 255
2. Laarmann (1970) Arch Orthop Unfall Chir 68: 243–248 Andreesen, Schramm (1975) MMW 117:974
3. BSGE 1, S 151  
BSGE 13, S 176
4. Schönberger-Mehrtens-Valentin (1984) Arbeitsunfall und Berufskrankheit, 2. Aufl. Schmidt, Berlin, S 90
5. Brackmann (Fn. 12), S 480 kI, vgl. auch BSGE 1, S 70, 72
6. BSG, SozR RVO § 589 Nr. 6
7. BSG, Berufsgenossenschaft 1961, S 222
8. Der Vorschaden in sozialrechtlicher Sicht, Expertengespräch 1974, Heft 1. Schriftenreihe des Berufsgenossenschaftlichen Forschungsinstituts für Traumatologie, S 55
9. Günther E, Hymmen R, Izbicki W (1987) Unfallbegutachtung, 8. Aufl. De Gruyter, Berlin New York, S 103 f.
10. BSGE 6, S 70
11. BSG, Bundesversorgungsblatt 1964, S 169
12. BSG, Berufsgenossenschaft, 1967, S 114
13. Breithaupt 1958, S 717
14. BSGE 11, S 50, 54  
BSGE 18, S 173, 176
15. Erlenkämper, (Fn. 8), S 12
16. Brackmann K (1987) Handbuch der Sozialversicherung. Asgard, St. Augustin, S 568 d
17. BSG, Berufsgenossenschaft 1974 S 43
18. Lohmüller W (1950) Die Vorbeschränkung der Erwerbsfähigkeit in der Unfallversicherung. Die Sozialversicherung, S 128
19. Probst (Fn. 8), S 22
20. Nehls J (1984) Bericht Unfallmedizinische Tagung Berlin 1984, Heft 53. Schriftenreihe des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften, S 161 ff.
21. Grundsatzfragen der sozialen Unfallversicherung. Festschrift für H. Lauterbach, Bd 2, 1981, S 294
22. BSGE 19, S 201
23. BSGE 17, S 99 ff.

# Schadensanlage und Vorschaden aus ärztlicher Sicht

E. LUDOLPH

Das eigentliche Problem der Begutachtung der Meniskusverletzung ist die Frage, inwieweit Konstitution und/oder latente Krankheitsveranlagung, also Anomalien und vorzeitiger Verschleiß, den Schaden mitverursacht haben und wie die Mitverursachung zu bewerten ist. Dies ist das tägliche Brot des ärztlichen Gutachters. Es ist die Frage nach der *Schadensanlage*. Diese ist streng zu trennen vom *Vorschaden*.

Der Vorschaden ist eine unfallunabhängige Gesundheitsstörung (Normabweichung, regelwidriger Zustand). Von einem Vorschaden darf nur dann gesprochen werden, wenn die Veränderung klinisch manifest ist und/oder Beschwerden bereitet [6]. Dies muß deswegen so betont werden, weil die mangelnde Differenzierung zwischen Schadensanlage und Vorschaden bei der Meniskusbegutachtung immer wieder zu Fehlbeurteilungen führt. Die Frage nach der Schadensanlage ist die Frage nach der Kausalität, nach dem Zusammenhang zwischen Ereignis und Schaden; die Frage nach dem Vorschaden ist die Frage nach der Einschätzung der MdE [8]. Die folgenden 2 Fälle sollen den Unterschied verdeutlichen:

Der Versicherte hatte nach einem Schienbeinkopfbruch im Jahre 1985 eine Funktionseinschränkung des linken Kniegelenks, die mit einer MdE von 20% eingeschätzt war. Im Januar 1986 blieb der Versicherte mit dem linken Fuß zwischen 2 Metallröhren hängen und stürzte zu Boden. Die nach 3 Tagen durchgeführte Innenmeniskusentfernung ergab makroskopisch und histologisch einen isolierten Einriß des altersentsprechend veränderten Meniskus. Es kam als Folge der durchgeführten Innenmeniskusentfernung zu Reizergüssen und zu einer Verstärkung der Bewegungseinschränkung des linken Kniegelenks. Die Funktionsbeeinträchtigung nach dem 2. Unfall – bezogen auf 100% – wurde auf 15% eingeschätzt.

Da der Versicherte so versichert ist, wie er zur Arbeit antritt, ist Bezugspunkt für die Einschätzung eine Erwerbsfähigkeit von 100%. Zu prüfen ist, in welchem Maße dieser Versicherte unter Berücksichtigung des Vorschadens am linken Kniegelenk durch die zusätzliche Bewegungseinschränkung funktionell beeinträchtigt ist – bezogen auf den allgemeinen Arbeitsmarkt. Da Bezugspunkt 100% sind, kann die unfallbedingte MdE nicht etwa durch Einschätzung der Funktionseinbuße insgesamt abzüglich des Vorschadens, also durch Einschätzung der Verschlimmerung, ermittelt werden. Dies ist ein häufiger Fehler in ärztlichen Gutachten.

Die Einschätzung der MdE ist nicht die eigentliche Aufgabe des ärztlichen Gutachters [1]. Von daher liegt es in der Natur der Sache, daß der Vorschaden schwerpunktmäßig bereits im voranstehenden Beitrag von Verwaltungsseite abgehandelt wurde. Der 1. Schritt der Begutachtung und die allein vom ärztlichen Gutachter zu beantwortende Frage ist die nach der Kausalität.

Ein Versicherter rutschte auf dem Weg zur Frühschicht bei Glatteis aus. Er fiel auf das rechte Kniegelenk. Er suchte den Heilgehilfen auf. Dieser beschreibt als Verletzungszeichen einen geringen Bluterguß vor der Kniescheibe. Der Versicherte legte nach 3 Tagen seine Arbeit nieder und suchte den Arzt auf. Dieser beschreibt nunmehr einen Gelenkerguß. Das Kniegelenk wird gespiegelt und operativ eröffnet. Es entleeren sich 60 ml seröse Flüssigkeit, es findet sich ein eingerissener Innenmeniskus. Im übrigen liegt kein krankhafter Gelenkbefund vor. Die feingewebliche Untersuchung des entfernten Innenmeniskus ergibt degenerative Veränderungen mittleren Grades.

Der Sturz auf das Kniegelenk war ein Arbeitsunfall – bestehend aus versichertem Ereignis und Schaden. Der Einriß des Innenmeniskus bedarf zu dieser Feststellung keiner Diskussion. Denn die Prellung der Kniescheibe ist unbestreitbarer Erstscha-den. Dieser war ursächlich für das Aufsuchen des Arztes. Er war jedoch nicht ur-sächlich für die Arbeitsunfähigkeit, für das Reizknie und die im Anschluß daran durchgeführte Spiegelung und operative Eröffnung des Kniegelenks. Denn die Knieprellung als solche war nicht geeignet, diese Folgeschäden nach sich zu ziehen. Reizknie, Arbeitsniederlegung und operative Eröffnung des Kniegelenks waren vielmehr Folge des Meniskusschadens. Es fragt sich, ob dieser durch den Sturz auf das Kniegelenk verursacht wurde.

### **Degeneration als Schadensursache**

Das Bundessozialgericht bezeichnet den Meniskusschaden als „eine höchst um-strittene Materie“ [3]. Dies hat seine Ursache darin, daß als Schadensursache stets sowohl das angeschuldigte Ereignis als auch degenerative Veränderungen, also vor-zeitiger Verschleiß, zu diskutieren sind. Die Abgrenzung von traumatisch bedingten zu degenerativ bedingten Schäden ist der Angelpunkt der Begutachtung von Menis-kusschäden. Die Menisken unterliegen degenerativen Veränderungen in besonde-rem Maße. Degenerativ heißt *vorzeitig* verändert. In Gutachten zu Meniskusschä-den finden sich wiederholt Passagen wie folgt:

„Aus unfallmedizinischer Sicht wissen wir, daß gerade bei bestehenden degenerativen Veränd-erungen, wenngleich sie auch altersentsprechend sind, eine besondere Schadensneigung besteht.“

Dieser Satz ist falsch. Ein Meniskus in altersentsprechendem Zustand ist gerade nicht vorzeitig verschlissen. Die Menisken unterliegen wie andere Gewebe des menschlichen Organismus einem natürlichen Alterungsprozeß. Die mechanische Reißfestigkeit des Gewebes läßt ebenso nach wie die Belastbarkeit anderer Organe insgesamt [9, 10]. Das heißt aber nicht, daß mit zunehmendem Alter Meniskusver-letzungen zunehmen. Diese zeigen vielmehr ab dem 50. Lebensjahr eine deutlich abnehmende Tendenz, da sich die Körperbewegungen insgesamt den nur altersbe-dingten Veränderungen der Gewebe anpassen. Ursache des vorzeitigen Verschlei-ßes dagegen sind Mikrotraumen, die zu einem Verlust der Ordnung der Kollagenfi-brillen (Desintegration und sog. Knickdeformation) und zu chemischen Zustands-änderungen führen. [7, 9]. Als sog. bradytrophes, schlecht bzw. nicht durchblutetes Gewebe ist der Meniskus nicht in der Lage, sich wie andere, gut durchblutete Ge-webe (z. B. Muskulatur, Knochen) zu regenerieren. Ursachen der Degeneration sind somit Konstitution, Überbeanspruchung und Traumen.

## **Individuelle Erwerbsfähigkeit/Gelegenheitsursache**

Die Diskussion der Schadensanlage scheint im Widerspruch zu stehen zu der Tatsache, daß der Versicherte so versichert ist, wie er zur Arbeit antritt – also sowohl mit altersbedingten als auch mit degenerativen Veränderungen. Dieses Argument ist vom Grundsatz richtig. Der Schutz des Versicherten zu 100% mit allen körperlichen Gebrechen ist einer der Grundpfeiler der gesetzlichen Unfallversicherung. Der 2. Grundpfeiler ist aber der Schutz des Versicherten nur gegen Arbeits-/Wegeunfälle und Berufskrankheiten. Nur diese Risiken sind durch die gesetzliche Unfallversicherung abgedeckt [6]. War die betriebliche Tätigkeit dagegen für die Entstehung des Schadens von untergeordneter Bedeutung, so ist es vom Schutzzweck der gesetzlichen Unfallversicherung her nicht gerechtfertigt, Leistungen zu gewähren. Das versicherte Ereignis muß also wesentliche Teilursache für den Schaden sein. Im Gegensatz dazu steht die Gelegenheitsursache, das Anlaßgeschehen – typische Begriffe der gesetzlichen Unfallversicherung. Es sind damit gemeint alltägliche, austauschbare Ereignisse.

## **Abgrenzungskriterien**

Die Entscheidung, ob der Sturz auf das Kniegelenk im eingangs beschriebenen Fallbeispiel wesentliche Teilursache des Meniskusrisses war oder insoweit nur Gelegenheitsursache, richtet sich nach folgenden Indizien:

- Ereignisablauf,
- Verhalten des Versicherten nach dem Ereignis,
- Verletzungsbild,
- Histologie,
- Vorerkrankungen,
- sportliche und berufliche Vergangenheit.

Ich benutze bewußt den Begriff „Indizien“. Denn sichere Abgrenzungskriterien gibt es nicht. Problematisch in der Begutachtung ist nur der *isolierte* Meniskusschaden. Kommt es dagegen neben der Meniskusverletzung zu ernstesten Begleitschäden am Kapsel-Band-Apparat, am Knochen oder im Bereich des Gelenkknorpels, so ist auf die für eine isolierte Meniskusverletzung typischen Kriterien nicht mehr abzustellen. Der Zusammenhang zwischen Ereignis und Meniskusschaden ist in aller Regel aufgrund der festgestellten Begleitverletzungen anzuerkennen, da der Kapsel-Band-Apparat weit geringeren degenerativen Veränderungen unterliegt. War daher eine Gewalteinwirkung derart, daß sie ausreichte, ernste Verletzungen korrespondierender Gelenkstrukturen zu verursachen, ist die Mitbeteiligung des Meniskus Unfallfolge.

Die präpatellare Anprallverletzung erleichtert dagegen die Argumentation nicht. Der Sturz auf die Kniescheibe ist in bezug auf die Menisken keine Gewalteinwirkung von einer gewissen Erheblichkeit. Ein derartiger Sturz belastet die Menisken nicht.

## **Histologie**

Das Abgrenzungskriterium, das gezielt der Ermittlung der Schadensanlage dient, ist der feingewebliche Untersuchungsbefund [5]. Die Histologie ist aber nur *ein* Beurteilungskriterium. Ich halte es deshalb für ausgesprochen unglücklich, wenn – wie wiederholt zu beobachten – der Pathologe zur Zusammenhangsfrage gehört wird. Die Bedeutung der Histologie darf nicht überschätzt werden. Der Pathologie ist aufgrund seiner besonderen Sachkunde berufen, folgende Fragen zu beantworten:

1. Sind die festgestellten Veränderungen altersgemäß?
2. Liegen degenerative Veränderungen vor?
3. Bestehen reparative Vorgänge?
4. Wie alt ist die Zusammenhangstrennung?

Nur diese Fragen sollten dem Pathologen dann auch gestellt werden. Es dient nicht der Sache, wenn dem Pathologen Zeitpunkt und Ablauf eines Unfalls und mögliche Vorerkrankungen mitgeteilt werden. Dies bahnt die Aussage unnötig in eine bestimmte Richtung und veranlaßt Meinungsäußerungen zur Zusammenhangsfrage, ohne daß alle erheblichen Bausteine in die Beurteilung mit eingehen. Dies belastet den weiteren Ablauf. Es schafft scheinbare Widersprüche, die Streitige Auseinandersetzungen provozieren.

## **Verschlimmerung**

Immer wieder finden sich in ärztlichen Gutachten Formulierungen wie:

„Der Meniskus zeigte degenerative Veränderungen, das Ereignis war aber als Verletzungsmechanismus geeignet, also hat das Ereignis zu einer richtunggebenden Verschlimmerung des Vorschadens geführt.“

Diese Argumentation, die auch in Veröffentlichungen ihren Niederschlag gefunden hat [2], ist bei sorgfältiger Subsumtion medizinisch und sozialrechtlich meines Erachtens nicht haltbar [4]. Die Verschlimmerung setzt begriffsmäßig eine schon bestehende, über die Anlage zu einer Krankheit hinausgehende krankhafte Störung voraus, also einen Vorschaden.

Bei einem so vorgeschädigten Meniskus ist ein äußeres Ereignis aber nicht mehr wesentliche Teilursache eines isolierten Meniskusschadens. Es ist vielmehr nur Gelegenheitsursache, Anlaßgeschehen. Der rißbereite Meniskus reißt anläßlich des Ereignisses. Er wäre ohne dieses Ereignis in engem zeitlichen Zusammenhang auch bei einem anderen Ablauf des täglichen Lebens gerissen. Bei der Begutachtung des isolierten Meniskusschadens ist kein Platz für die Diskussion einer Verschlimmerung. Ich sehe in einer solchen Argumentation ein unzulässiges Ausweichen vor der Entscheidung zwischen wesentlicher Teilursache und Gelegenheitsursache.

## Beweisregeln

Erstaunlich ist das Bemühen vieler Gutachter, ihre Schlußfolgerungen sicher zu machen. Dies nimmt den Gutachten die Überzeugungskraft. Da weder der Ereignisablauf, noch die Krafteinwirkung, noch die Mitwirkung der Degeneration bis ins Detail aufzuklären sind, bleibt die Aussage über den Zusammenhang zwischen Ereignis und Schaden unsicher. So ist z. B. das Verletzungsbild und damit verknüpft das Verhalten des Versicherten nach dem Ereignis nur deshalb von Bedeutung, weil ein traumatisch bedingter Riß des Meniskusgewebes eine andere Gewalteinwirkung voraussetzt und deshalb insgesamt andere Folgen hat als die Zusammenhangstrennung eines rißbereiten Gewebes. Es ist deshalb überzeugender, die einzelnen Argumente aufzuführen und sie abzuwägen, als Gegenargumente zu unterdrücken. Wahrscheinlich ist ein Zusammenhang dann, wenn mehr dafür als dagegen spricht. Verbleibende Unsicherheiten gehen zu Lasten des Versicherten, auch wenn sie auf Umständen beruhen, die dieser nicht zu vertreten hat.

## Literatur

1. Asanger R (1973) Anmerkungen zur Begutachtung aus der Sicht der berufsgenossenschaftlichen Verwaltung. Schriftenreihe: Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Heft 18, S 135–140
2. Breitenfelder H (1958) Die Begutachtung des Unfallzusammenhanges der Meniskusbeschädigung. Hefte Unfallheilkd 57: 1
3. BSG Bd. 21/75
4. Dammann F (1974) Die Begutachtung des verletzten Kniegelenkes aus der Sicht des Unfallarztes. Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Heft 21, S 81–88
5. Könn G, Oellig W-P, Willet-Bleich M (1985) Möglichkeiten und Grenzen der histologischen Altersbestimmung von Zusammenhangstrennungen des Kniegelenksmeniskus. Unfallchir 88: 1–14
6. Lauterbach H (1985) Unfallversicherung, 3. Aufl., § 548, Anmerkung 8
7. Mittelmeier H (1968) Gutachterliche Probleme bei den Meniskusschäden. Schriftenreihe: Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Heft 5, S 29–47
8. Nehls J (1979) Der Vorschaden (Die Berücksichtigung von Vorschäden bei der Einschätzung der MdE wegen Unfallfolgen). Schriftenreihe: Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Heft 37, S 149–154
9. Probst J (1970) Die Begutachtung von Sehnenschäden in der sozialen Unfallversicherung. Schriftenreihe: Unfallmedizinische Tagungen der Landesverbände der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Heft 9, S 117–122
10. Schönberger A, Mehrrens G, Valentin H (1984) Arbeitsunfall und Berufskrankheit, 3. Aufl. Schmidt, Berlin

# Beratungsärztliche Beobachtungen zum „unklaren Knieschaden“ mit der Erstdiagnose „Meniskusverletzung“

F. SCHRÖTER

## Unklare Diagnose

Nach Kniegelenkverletzungen finden sich immer wieder Fälle mit der scheinbar klaren Primärdiagnose einer Meniskusverletzung, obwohl die invasive Diagnostik keinen überzeugenden Befund am Meniskus ergibt. Es erfolgt dennoch die Resektion mit dem Ergebnis, daß die Kniebeschwerden weiterbestehen. Die übliche Nachbehandlung führt zu keiner Besserung. Der Sachbearbeiter der Berufsgenossenschaft wendet sich schließlich hilfeschend an den beratenden Arzt, der nach dem Akteninhalt nur rätseln kann und in seiner Not eine weitere Untersuchung – z. B. in einer berufsgenossenschaftlichen Unfallklinik – veranlaßt. Der diagnostische Reigen beginnt von vorn. Immer subtilere Untersuchungen offenbaren schließlich auch die kleinsten und scheinbar unbedeutendsten Auffälligkeiten. Die physiologische Aufdehnbarkeit des Außenbandapparates gewinnt die Dimension der Instabilität verbunden mit einem fraglich positiven Lachmann-Test. Die Kniegelenkspiegelung zeigt das „elongierte“ Kreuzband. Die hartnäckigen Kniebeschwerden mit Unsicherheitsgefühlen und das Dahinschmelzen der Oberschenkelstreckmuskulatur geben Anlaß zur Durchführung einer Raffnaht des Kreuzbandes oder gar zu einer Kreuzbandplastik. Der Operationssitus zeigt vielleicht noch Unregelmäßigkeiten am Außenmeniskus, der – man will ja nichts unversucht lassen – der Vollständigkeit halber gleich mitreseziert wird. Der frühe postoperative Verlauf ist fast immer komplikationslos. Nach Gipsabnahme und Remobilisierung bestehen aber die gleichen Beschwerden weiter. Bemüht wird jetzt unter Hinweis auf das Kalksalzminus die Sudeck-Heilentgleisung. Der Patient beklagt sich immer noch über das, ihm und auch dem Arzt unerklärliche, gehäufte Knieversagen mit plötzlichem Wegknicken. Die Aufschulung der Oberschenkelstreckmuskulatur kommt nicht voran. Der frustrierte Arzt äußert schließlich den Verdacht, daß hier psychogene Momente dem Fortgang des Heilverlaufs entgegenstehen. Die Arbeitsfähigkeit wird schließlich mit sanfter Gewalt durchgesetzt, weil es doch nichts mehr zu behandeln gibt. Es bedarf keiner Erwähnung, daß im nachfolgenden Rentenverfahren die MdE-Bewertung strittig bleibt, die Kausalitätsfrage nochmals zur Disposition gestellt und das Sozialgericht bemüht wird.

Als beratender Arzt wird man schon frühzeitig zur Kausalitätsproblematik befragt. Die Überprüfungen ergeben bei genügender Fallzahl erstaunliche Gemeinsamkeiten in der Schilderung des Ereignisablaufs, z. B.:

„. . . irgendwie verdreht . . .“  
„. . . als wenn da so was verrutscht . . .“  
„. . . irgendwie was herausgesprungen . . .“



„ . . . als wenn es rechts rausging und wieder rein . . . “  
„ . . . das Knie aushakt . . . “  
„ . . . lautes Krachen im Knie verspürt . . . “  
„ . . . als wenn da etwas weggerissen wäre . . . “  
„ . . . das Knie nach der Seite rausgehen wollte . . . “  
„ . . . aus heiterem Himmel einfach mit dem Knie eingeknickt . . . “

Geschildert werden alle möglichen Belastungen des Beines, bei denen die äußere Gewalteinwirkung auf das Kniegelenk nicht so recht zu erkennen ist. Obwohl die Unfallmechanik keinen festgestellten Fuß und damit keine gewaltsame Drehverwindung des Kniegelenks beinhaltet, wird nur allzu häufig von der „schweren“ Distorsion Mitteilung gemacht. Der Erstbefund beinhaltet eine gewisse Druckempfindlichkeit der medialen Kapselschale, die vom Arzt bezogen wird auf eine Zerrung, z. B. des Innenbandes. Der Bewegungsschmerz und die schmerzhafte Bewegungseinschränkung werden als Meniskussymptomatik gedeutet. Ergußzeichen sind primär selten anzutreffen.

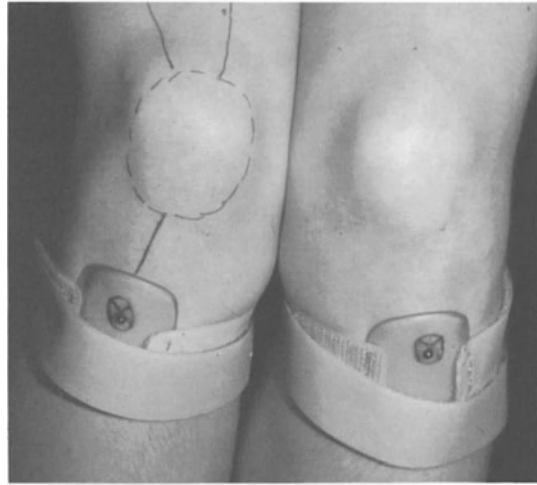
## **Untersuchungstechnik**

Nach mehrjähriger beratungsärztlicher Tätigkeit habe ich eines Tages begonnen, solche merkwürdigen „Distorsionen“ und „Meniskusverletzungen“ systematisch selbst nachzuuntersuchen. Zunächst vermochte ich keine vernünftige Erklärung zu finden, wenn der Kniegelenksbefund objektiv gesehen kaum faßbare Folgen der Meniskusresektion zeigte, die Stabilitätsverhältnisse das vom Patienten geklagte häufige Einknicken unglaublich erscheinen ließen, die chondropathischen Beschwerden im Kniescheibengelenk kaum das Ausmaß der Muskelminderung am Oberschenkelstreckapparat erklären konnten und schließlich auch das Röntgenbild in den Standardebenen des Kniescheibendefiles nicht weiterhalf. Bei der Echodiagnostik des Weichteilmantels am Kniegelenk fiel jedoch auf, daß gelegentlich bei einer horizontalen Einstrahlung in das Femoropatellargelenk eine bemerkenswert außenrotierte Einstellung des Fußes zur senkrechten Achse des Schallkopfes bestand. Da nun eine solche sonographische Befunderhebung kaum zu dokumentieren ist, habe ich mir ein diagnostisches Hilfsmittel bauen lassen, um die Schienbeinrauhigkeit (Tuberositas tibiae) durch eine Metallkugel zu markieren, so daß im Röntgenbild des Kniescheibendefiles nicht nur die Formgebung des Kniescheibengelenks geprüft werden konnte, sondern auch das Rotationsverhalten zwischen Kondylenachse und Schienbeinkopf (Abb. 1). Als der Norm entsprechend kann am ehesten ein Befund bezeichnet werden, bei dem die Tuberositas tibiae sich fast im Zentrum des kondylären Gleitlagers befindet (Abb. 2).

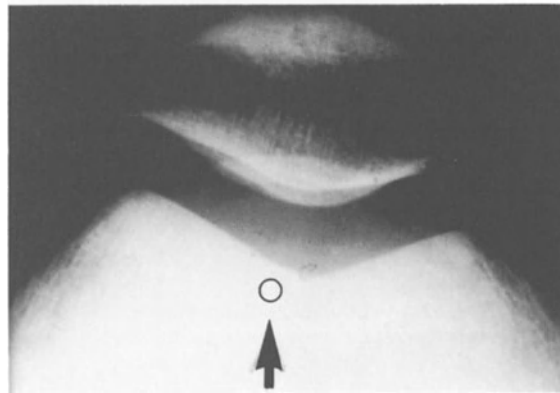
## **Kasuistik**

**Fall 1:** Eine 43jährige Patientin berichtet in der Unfallanzeige primär über das Umknicken mit dem rechten Fuß und dabei über eine reißende Mißempfindung im Kniegelenk. Im Ergänzungsbericht bei Knieverletzungen wird schlicht ein Unfall verneint, zu den Vorschäden heißt es lapidar: „Uns nicht bekannt.“ Schließlich werden „diffuse Beschwerden im Bereich des medialen Gelenkspaltes“ beschrieben. Die Arthrographie ergibt Hinweise auf eine „ältere“ Innenmeniskusläsion.

**Abb. 1.** Die in Klarsichtkunststoff zentral eingebettete Metallkugel liegt zentral auf der zuvor angezeichneten Tuberositas tibiae und wird mit einem Klettband gehalten



**Abb. 2.** Positionierung der Metallkugel über dem Zentrum der Tuberositas tibiae am rechten Kniegelenk



Der Kniespiegelbefund scheint dies zu bestätigen. Gleichzeitig wird eine retropatellare Chondromalazie 2. Grades beschrieben. Die Abb. 3 zeigt das Ergebnis der Röntgenuntersuchung im Defilee. Die anamnestische Nachexploration und klinische Untersuchung ergaben eindeutige Hinweise auf eine Kniescheibenluxation, die offensichtlich durch das Umknicken mit dem Fuß ausgelöst wurde. Die transarthroskopische Teilmenispektomie hatte am Beschwerdebild nichts ändern können.

**Fall 2:** Ein 1966 geborener Mann klagt seit 1983 über ursächlich nicht klärbare Kniebeschwerden. Vielfältige Behandlungen helfen nicht weiter. Das Tragen von Kniebandagen ergibt eine gewisse Verbesserung der Belastungsfähigkeit. Im Mai 1986 beim Judokampf Körperdrehung auf dem linken Bein mit „Krachen“ im linken Kniegelenk, abruptem Sturz, extrem schmerzhafter Beugekontraktur am linken Kniegelenk. Nach vorsichtiger passiver Streckung völlige Belastungsinsuffizienz des linken Beines. Erstdiagnose: Verdacht auf Innenmeniskusläsion unter Hinweis auf starke Schmerzen im medialen Kniebereich; 7 Tage später Arthroskopie. Beschrieben wird eine vollständige Ablösung am Innenmeniskushinterhorn. Es erfolgt Innenmeniskusresektion. Wegen operationstechnischen Schwierigkeiten wird ein zweiter, dorsaler Zugang erforderlich. Histologisch ausgeprägte mukoide Degeneration mit Verneinung einer traumatischen Komponente. Postoperativ hochgradig schmerzhaftes Reizknie. Narkosemobilisation. Weiterhin ausgeprägte Beschwerden. Wechsel der Klinik und erneute Operation unter der Vorstellung eines Kreuzbandschadens, der nicht bestätigt wird. Durchgeführt wird die Synovektomie und eine mobilisierende Nach-



**Abb. 3.** Stark außenrotierende Anordnung der Tuberositas tibiae im Verhältnis zur queren Kondylenachse mit resultierender Patella subluxans (Kasuistik Fall 1)

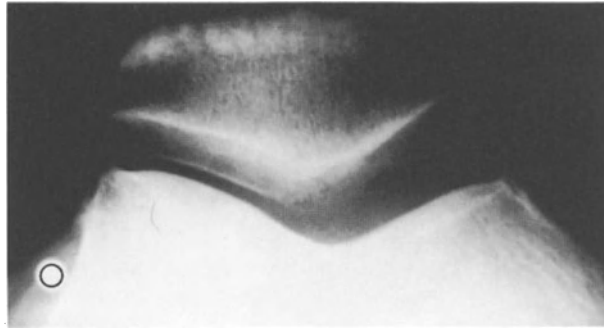


**Abb. 4.** Kniescheibendefilee bei vermehrter außenrotierender Einstellung der Tuberositas tibiae im Verhältnis zur Kondylenachse bei gleichzeitiger femoropatellarer Dysplasie und beginnender Retropatellararthrose rechts nach erfolgter Kniescheibenluxation (Kasuistik Fall 2)

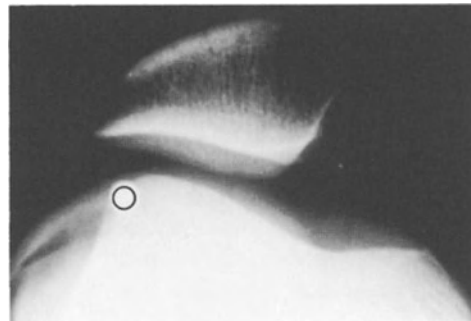
behandlung. Das Funktionsergebnis ist zufriedenstellend. Die Beschwerden aber unverändert, v. a. beim Treppensteigen wird ein Instabilitätsgefühl angegeben. Die Abb. 4 zeigt das Ergebnis der Defileedarstellung im Rahmen der Begutachtung.

**Fall 3:** Ein besonders tragischer Fall einer 1959 geborenen Schülerin: „Irgendwie wegnickten“ mit dem rechten Bein beim Weitsprung. Erstdiagnose „Verdacht auf Außenmeniskusläsion“. Probearthrotomie, Verneinung eines Kniebinnenschadens. Weiterbestehende Beschwerden. Sodann Diagnose einer „Bänderdehnung“. Passagere Gipsruhigstellung. Wegen anhaltender Beschwerden erneute Operation mit Kreuzbandplastik. Postoperativ langwieriger Verlauf. Beschwerden eher zunehmend. Wechsel der Klinik. Reoperation und Einbringen einer Dacronkruzbandplastik sowie Innen- und Außenmeniskusresektion. Postoperativ unveränderte Beschwerdebilder mit Instabilitätsgefühlen. Erneuter Klinikwechsel. Dortige Diagnose „Band erneut gerissen.“ Mit unveränderten Beschwerden wie „da sticht es drin beim Gehen, besonders beim Treppensteigen“ gutachtliche Untersuchung im Februar 1987. Die Kniescheibendefileeaufnahme zeigt die Rotationseinstellung des Schienbeinkopfes bzw. der Tuberositas tibiae zur Kondylenachse und die resultierende Dezentrierung der Kniescheibe (Abb. 5).

**Fall 4:** 49jährige Frau. In der Altanamnese Erstluxation der rechten Kniescheibe im Alter von 12 Jahren bei einem Fliegeralarm. Danach Brückensymptomatik mit Instabilitätsempfinden bei Rotationsbelastungen des Beines. Im November 1985 Ausrutschen mit dem Fuß auf Parkettboden. Knieschwellung. Erstdiagnose „Kniegelenkdistorsion links mit Verdacht auf Meniskussschaden“. Zusätzlich noch Hinweis im D-Arztbericht auf die Altanamnese, ohne daß hieraus ein Rückschluß gezogen wird. Der Meniskus wird reseziert. Das Beschwerdebild persistiert. Bei der Anfang 1987 vorgenommenen Untersuchung ergibt die Röntgenuntersuchung einen recht typischen Hinweis auf die anlagebedingt veränderten Verhältnisse im Kniescheibengelenk (Abb. 6).



**Abb. 5.** Ausgeprägte außenrotierte Einstellung der Tuberositas tibiae zur Kondylenachse bei normaler Formgebung des Kniescheibengelenks mit diskreter Lateralisation der Kniescheibe und Retropatellararthrose nach vorausgegangener Kniescheibenluxation und Mehrfachoperation (Kasuistik Fall 3)



**Abb. 6.** Anlagebedingte, hochgradige femoropatellare Dysplasie und vermehrt außenrotierte Einstellung der Tuberositas tibiae im Verhältnis zur queren Kondylenachse mit Patella subluxans (Kasuistik Fall 4)

Diese Kasuistiken ließen sich mit zwischenzeitlich mehr als 100 Fällen fortsetzen. Sowohl die anamnestischen wie die röntgenanatomischen Bilder ähneln sich immer wieder (Abb. 7).

Selbst eine hochgradige femoropatellare Dysplasie mit regulärer Rotationseinstellung der Tuberositas tibiae im Verhältnis zur Kondylenachse scheint dagegen keine instabilitätsbedingten Beschwerden im Kniescheibengelenk zu verursachen (Abb. 8).



**Abb. 7.** Patella subluxans bei femoropatellarer Dysplasie und vermehrt außenrotierter Einstellung der Tuberositas tibiae zur Kondylenachse mit sekundärer Retropatellararthrose („ungeklärte“ Kniebeschwerden über 24 Jahre)



**Abb. 8.** Beispiel einer femoropatellaren Dysplasie ohne anamnestische oder klinische Zeichen einer instabilen Kniescheibenführung (beschwerdefrei). Hier reguläre Zentrierung der Tuberositas tibiae im Verhältnis zur Kondylenachse bzw. des femoralen Gleitlagers

## Schlußfolgerungen

Die geschilderten Einzelfälle lassen unschwer erkennen, welche Problematik sich dahinter verbirgt – nämlich nichts anderes als eine Instabilität im Kniescheibengelenk und damit der muskeldynamischen Kniegelenkstabilisierung. Unter diesen Aspekten habe ich mir die Mühe gemacht, bei zwischenzeitlich weit über 100 Fällen eine minutiöse anamnestische Aufklärung durchzuführen. Dabei zeigte sich, daß der schädigende Mechanismus fast ausnahmslos immer der gleiche ist: Bei einer schnellen Bewegung, z. B. beim hastigen Lauf zum Bus mit der Körperdrehung zum Einstieg hin, dem hastigen Treppenabgehen mit der Kehrtwendung am Treppende, führt dies auf dem belasteten Bein zu einem völlig unverhofften, als „urplötzlich“ geschilderten Knieversagen mit einer abrupt eintretenden totalen Haltlosigkeit des Beines, was gar nicht selten in einen Sturz einmündet, sofern nicht die Möglichkeit zum Festhalten besteht. Der initiale Bewegungsvorgang des Kniegelenks ist dabei absolut identisch mit dem gewaltsamen Drehverwindungstrauma, das bei feststehendem Fuß sowohl zur Schädigung des medialen Seitenbandes und vorderen Kreuzbandes wie auch des Innenmeniskus führen kann, jedoch mit einem einzigen, sehr gewichtigen Unterschied: In diesen Fällen kann von einem eingeklemmt-feststehenden Fuß (s. Übersicht) so gut wie nie die Rede sein.

### *Meniskusschaden*

Valgusstreß

- + Außenrotationsstreß des Unterschenkels zum Oberschenkel
- + feststehender Fuß
- = *äußere* Gewalt

Hier spielt ein anderer Faktor offenkundig eine ganz wesentliche Rolle, nämlich das abrupte, häufig reflektorisch gesteuerte Anspannen des Oberschenkelstreckapparates:

### *Kniescheiben(sub)luxation*

Valgusstreß

- + Außenrotationsstreß des Unterschenkels zum Oberschenkel
- + maximale abrupte Quadrizepsanspannung
- = *innere* Gewalt

Bei Valgusstreß und zusätzlicher Außenrotationseinstellung des Unterschenkels bei ohnehin lateralisiert liegender Tuberositas tibiae wird die Kniescheibe durch die abrupte Muskelkontraktion förmlich aus ihrem Gleitlager nach außen herausgezogen und gerät zwangsläufig in eine Subluxations- oder gar Luxationseinstellung. Die Kniescheibe bedarf als Sesambein jedoch des femoralen Gleitlagers als Hypomochlion, da es ansonsten zwingend zum totalen Versagen des Oberschenkelstreckapparates kommen muß und das Kniegelenk förmlich zusammenklappt. Die ganze Kraft des voll angespannten Streckapparates zieht nun außen am eigentlichen Kniegelenk vorbei und verstärkt somit noch den Valgusstreß und die Außenrotation des Unterschenkels. Die abrupte Verlagerung der Kniescheibe führt – wie wir dies von der klassischen Kniescheibenluxation her zur Genüge kennen – zumindest zu einer Überdehnung, evtl. auch partiellen oder totalen Zerreißen des medialen Retinaculums und damit der Insertion des M. vastus medialis, der in der Folge atrophiert. Hierfür spricht die lokalisierte Druckschmerzhaftigkeit im Erstbefund. Die Schädigung der medialen Kniegelenkfesselung und das Schwinden des M. vastus medialis führen so gut wie ausnahmslos zu gleichartigen Folgeereignissen im Sinne des „Wegknickens“. Im Hinblick auf den dabei zwangsläufig auftretenden anteromedialen Rotationsstreß kann nicht verwundern, daß sich sukzessive auch am primär bandstabilen Kniegelenk eine echte anteromediale Rotationsinstabilität entwickelt, die wiederum die Instabilitätsproblematik in der Kniescheibenführung verstärkt und damit die muskeldynamische Kniestabilisierung weiter vermindert. Das Erstereignis mündet ein in einen Circulus vitiosus, der allein mit einer Operation an den passiven Stabilisatoren, sei sie am Innenband und/oder am Kreuzband auch noch so effektiv, nicht durchbrochen werden kann, sofern das Versagen der aktiven Kniestabilisierung nicht erkannt und beseitigt wird. Die Meniskusresektion hilft ganz und gar nicht weiter, sondern vermehrt allenfalls den Knieschaden und verschleiern die Ursächlichkeit der Knieproblematik.

In der durchgesehenen Literatur findet sich wenig zum Rotationsverhalten zwischen Ober- und Unterschenkel [7, 8]. Ausführungen zur Bedeutung der Rotationsverhältnisse für die Kniescheibenführung finden sich in keiner der durchgesehenen Arbeiten und Monographien.

Vielleicht können diese Ausführungen dazu beitragen, daß manche vermeintliche Meniskusverletzung nicht in einen unnötigen Meniskusverlust und einen so un erfreulich langwierigen Krankheitsverlauf einmündet.

## Literatur

1. Bandi W (1982) Die retropatellaren Kniegelenkschäden. Huber, Bern Stuttgart Wien
2. Burri C, Rüter A (1976) Meniskuslaesion und posttraumatische Arthrose am Kniegelenk. Hefte Unfallheilkd 128
3. Burri C, Rüter A (1976) Knorpelschaden am Knie. Hefte Unfallheilkd 127
4. Henche H R (1986) Flächenpressung im Femoropatellargelenk. Orthopädie 14: 239–246
5. Janssen G (1984) Retropatellare Schäden bei Bandinstabilitäten des Kniegelenkes. Orthop Prax II/84: 920–925
6. Könn G, Oellig W P, Willet-Bleich M (1985) Möglichkeiten und Grenzen der histologischen Altersbestimmung von Zusammenhangstrennungen des Kniegelenkmeniskus. Unfallchirurg 88: 1–14
7. Lerat J L, Mojen B, Grammont P (1985) Die klinische Untersuchung der unteren Extremität in drei Ebenen. Orthopädie 14: 215–219

8. Lerat J L, Mojen B, Grammont P (1985) Morphotypen der unteren Extremität beim Erwachsenen. Orthopädie 14: 220–222
9. Ludolph E, Roesgen M (1984) Patellaluxation und femoro-patellare Dysplasie – Kausalität in der gesetzlichen Unfallversicherung. Unfallheilkunde 87: 273–276
10. Müller W (1985) Das femoro-patellare Gelenk. Aspekte der Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie. Orthopäde 14: 204–214
11. Müller-Färber J (1978) Die Patellaluxation – Ursachen und Behandlungsergebnisse. Unfallheilkunde 81: 6–13
12. Munzinger U, Dubs L, Buchmann R (1985) Das femoro-patellare Schmerzsyndrom. Orthopäde 14: 247–260
13. Oellig WP, Rüther A (1981) Zur Morphologie und Beurteilung der Rißbeschädigung am Kniegelenksmeniskus. Unfallheilkunde 84: 295–301
14. Poigenfürst J, Kutscha-Lissberg E (1979) Die wiederkehrende Kniescheibenverrenkung. Orthop Prax 7/79: 597–588
15. Rütt A (1979) Rezidivierende und habituelle Patellaluxation. Orthop Prax 7/79: 584–586
16. Scharf W, Wagner M, Schabus R (1983) Zur Entstehung, Diagnostik und Behandlung der Kniescheibenverrenkung. Unfallheilkunde 86: 16–21

# Meniskusverletzungen in der privaten Unfallversicherung und im Haftpflichtrecht

W. STRECK

## **Allgemeine (private) Unfallversicherung**

### *Versicherungsfall*

In der privaten oder allgemeinen Unfallversicherung interessieren für die Begutachtung der isolierten Meniskusverletzung vor allem die §§ 2 (1), 2 (2a), 8 II (3), 10 (4) und 10 (1) AUB (Allgemeine Unfallversicherungs-Bedingungen).

§ 2 (1) regelt den Unfallbegriff. Ein Unfall liegt vor, wenn der Versicherte durch ein plötzlich von außen auf seinen Körper wirkendes Ereignis unfreiwillig eine Gesundheitsschädigung erleidet.

§ 2 (2a) erweitert den Versicherungsschutz auf „durch Kraftanstrengung des Versicherten hervorgerufene Verrenkungen, Zerrungen und Zerreißen an Gliedmaßen und Wirbelsäule“, wobei zu fordern wäre, daß diese Kraftanstrengung im Verletzungsfalle das allgemeine Maß täglicher Verrichtungen oder den im Beruf des Versicherten üblichen Kraftaufwand übersteigt. Da es aber an einer eindeutigen Definition des Begriffs „Kraftanstrengung“ fehlt, sollte der medizinische Gutachter die Entscheidung, ob es sich um eine Kraftanstrengung handelt, dem Auftraggeber des Gutachtens – meistens der Versicherer des Verletzten – überlassen. Nach der Neufassung der Versicherungsbedingungen, die Anfang 1988 in Kraft getreten sind, fällt eine Meniskusverletzung nicht mehr unter diese Erweiterung des Versicherungsschutzes, weil als Folge einer Kraftanstrengung nur noch Zerreißen an „Muskeln, Sehnen, Bändern oder Kapseln“ mitversichert sind.

### *Kausalzusammenhang*

Durch die Zunahme von Meniskusschädigungen seit Aufkommen des Breitensports muß sich der Gutachter häufiger mit der Beurteilung des Kausalzusammenhangs zwischen einem Unfallereignis oder einer Kraftanstrengung einerseits und der Knieverletzung, im Sonderfall der isolierten Meniskusverletzung, andererseits befassen. Die für die gesetzliche Unfallversicherung so bedeutsame Einengung des Kausalzusammenhangs durch den Begriff der „wesentlich mitwirkenden Teilursache“ spielt für die allgemeine Unfallversicherung keine Rolle. Für sie ist die Adäquanztheorie maßgeblich. Für die isolierte Meniskusverletzung sind demnach alle Bedingungen kausal, die geeignet sind, nach der allgemeinen Lebenserfahrung eine solche Verletzung zu bewirken. Für die Gesundheitsschädigung „isolierter Meniskusriß“ kommen also alle Bedingungen in Betracht, die nicht hinweggedacht



werden können, ohne daß die Gesundheitsschädigung entfiere, also das Unfallereignis (z. B. der Sturz), die Kraftanstrengung und degenerative Veränderungen gleich welcher Art. Diese können jeweils allein oder in unterschiedlicher Gewichtung auftreten. Auch ein sehr geringes Trauma löst dann den Versicherungsfall aus.

Wenn der Unfallhergang bekannt ist, die Verletzung wegen ihrer typischen und meist starken Schmerzen sehr rasch, d. h. innerhalb weniger Stunden bis Tage, den Versicherten zum Arzt führt, der sofort eine Befunddokumentation und eine konsequente Therapie einleitet, wird in der Regel die Anerkennung des Kausalzusammenhangs keine Schwierigkeiten bereiten. Die Leistungen des Unfallversicherers für vorübergehende und dauernde Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit bzw. der Leistungsfähigkeit in Form von Tagegeld und Invaliditätsentschädigung sowie für stationäre Behandlung in Form von Krankenhaustagegeld werden in einem solchen Fall in der Regel ungekürzt erbracht. Problematischer ist die Beurteilung der Zusammenhangsfrage dann, wenn der Unfallhergang unklar bleibt, wenn zwischen Verletzungseintritt und Erstuntersuchung ein längeres Intervall liegt oder wenn eine Kraftanstrengung als Ursache der Meniskusverletzung behauptet wird.

### *Mitwirkung von Krankheiten und Gebrechen*

Hat das Zusammenwirken mehrerer Ursachen zur Meniskusschädigung geführt, stellt sich die Frage der Mitwirkung von Krankheiten und Gebrechen an den Unfallfolgen. § 10 (1) AUB lautet: „Haben bei den Unfallfolgen Krankheiten oder Gebrechen mitgewirkt, so ist die Leistung entsprechend dem Anteil der Krankheit oder des Gebrechens zu kürzen, sofern dieser Anteil mindestens 25% beträgt.“ Die mitwirkenden Krankheiten und Gebrechen werden in der Literatur gelegentlich auch als „Vorzustand“ bezeichnet.

Zur Begriffserklärung sei daran erinnert, daß als Unfallfolgen im Sinne der AUB die vorübergehende Arbeitsunfähigkeit, die stationäre Behandlung, die Invalidität und der Todesfall anzusehen sind. Das bedeutet, daß die Mitwirkung einer etwa bereits bestehenden, ausgeprägten Meniskusdegeneration nicht an der Entstehung der Gesundheitsschädigung (Meniskusriß) abgezogen werden darf, sondern nur an den so definierten Unfallfolgen. Dabei kann man den Standpunkt vertreten, daß eine Degeneration nur dann an den Unfallfolgen mitwirken kann, wenn der verletzte Meniskus erhalten bleibt, also bei konservativer Behandlung, bei Teilresektion oder Refixation, nicht aber, wenn der Meniskus nach der Verletzung entfernt wird. Ein Abzug einer solchen Mitwirkung bereits an der Entstehung des Meniskusrisse ist allerdings seit dem Inkrafttreten der neuen AUB möglich. Der § 10 (1) beschreibt also eine Partialkausalität an den Unfallfolgen, lenkt den Verdacht auf eine „abnorme Reaktion“, weil das abgelaufene Trauma eigentlich ein günstigeres Abheilungsergebnis und geringere Unfallfolgen hätte erwarten lassen. Den der Mitwirkung zugrundeliegenden Veränderungen muß Krankheitswert zukommen, ohne daß sie aber dem Verletzten bis zum Unfallereignis bewußt gewesen sein müssen. Zu nennen sind hier röntgenologisch sichtbare Meniskusveränderungen, Beinachsenfehlstellungen (O- oder X-Bein) oder Stoffwechselerkrankungen (z. B. Diabetes mellitus), die jedoch bis zum Unfallzeitpunkt sogar noch Leistungssport zuließen.

Die mitwirkende Krankheit kann jedoch auch bereits zu einer Vorinvalidität geführt haben und dementsprechend dem Versicherten längst bekannt sein, z. B. Durchblutungsstörungen, eine frühere Kniegelenkverletzung oder eine primär chronische Polyarthrititis. Dann ist zum Beispiel die Polyarthrititis einerseits verantwortlich für die Höhe der Vorinvalidität, andererseits für die Höhe der Mitwirkung an den Unfallfolgen, weil es nach dem Meniskusriß viel schneller zu einer ausgeprägten Gonarthrose kommt. Bekanntlich sollten altersentsprechende Gewebeveränderungen, z. B. asbestartige Veränderungen mit annähernd unveränderter mechanischer Belastbarkeit, keinen Vorwand für einen Leistungsabzug nach § 10 (1) AUB liefern. Dagegen kann bei der isolierten Meniskusverletzung eine unfallunabhängige, durch Ordnungsverlust der Kollagenfibrillen und verminderte mechanische Belastbarkeit gekennzeichnete ausgeprägte Meniskusdegeneration als abzugsfähiger Mitwirkungsfaktor Bedeutung gewinnen, wenn zum Beispiel bei einem Spitzensportler eine meniskuserhaltende Operation durchgeführt wird, sich anschließend der genähte oder refixierte Meniskus als nur noch herabgesetzt belastbar erweist und ein chronisches Reizknie die Folge ist.

Um Ursache und Ausmaß einer solchen Mitwirkung an den Unfallfolgen abgrenzen zu können, ist eine ausführliche Anamneseerhebung nach Alter, Beruf, sportlicher Betätigung, Achsenfehlstellungen und durchgemachten Unfällen und Krankheiten unerlässlich. Es wird auch eine Meniskusdegeneration bei einem 60jährigen Hobbysportler anders zu bewerten sein als bei einem 26jährigen Berufsfußballspieler, bei dem der vorzeitige Verschleiß als Mitwirkungsfaktor an den Unfallfolgen abzuziehen ist. Die Mitwirkung von Krankheiten oder Gebrechen wird zu einem geringen oder erheblichen Teil (z. B. 25%, 33 1/3%, 50%, 70% oder 90%) von den Unfallfolgen abgezogen und führt damit zu einer entsprechenden prozentualen Kürzung der Leistungen des Versicherers.

### *Invalidität*

Die Invalidität muß nach § 14 AUB spätestens nach Ablauf des 3. Unfalljahres endgültig festgestellt werden. Es empfiehlt sich aber, die zu diesem Zeitpunkt für die nahe Zukunft absehbare Entwicklung nicht völlig außer Acht zu lassen. Eine zum Fristablauf zwar erwägenswerte, aber noch nicht durchgeführte und nicht duldungspflichtige Meniskusentfernung bleibt für die Beurteilung der Invalidität außer Betracht, weil das bloß mögliche Ergebnis eines noch nicht durchgeführten Eingriffs nicht als Bemessungsgrundlage dienen kann. Die Literaturempfehlungen zur Einschätzung der Invaliditätshöhe nach Meniskektomie reichen von Null [12] über 1/10 [7] bis 1/4 [6] Gebrauchsminderung des Beines. Ob eine Meniskusverletzung eine Invalidität hinterläßt, hängt natürlich von Ausmaß, Lokalisation und medizinischer Versorgung einer solchen Verletzung ab, so daß z. B. bei Jugendlichen nicht zwingend eine Invalidität verbleiben muß. Durchschnittlich verbleibt 1/10 dauernde Gebrauchsunfähigkeit des Beines. Dabei wird dem Umstand der veränderten Beinachse und dem Verlust von Pufferwirkung und Gelenkstabilität mit möglicher Arthrose bereits Rechnung getragen. Höhere Einschätzungen – bis zu 1/4 Gebrauchsminderung des Beines – sollten ungünstigen Abheilungsergebnissen mit bereits erkennbaren Funktionseinschränkungen und arthrotischen Veränderungen am Ende des 3. Unfalljahres vorbehalten bleiben.

## *Vorinvalidität*

Eine vorbestehende Beeinträchtigung der Gebrauchsfähigkeit des Beines (Vorinvalidität, gelegentlich auch „Vorschaden“ genannt) wird nach § 10 (4) AUB berücksichtigt. Diese braucht keineswegs nur auf das Gelenk selbst beschränkt zu sein, muß jedoch klinisch relevant sein (z. B. Bewegungseinschränkung des Hüft-, Knie- oder Sprunggelenks, Muskelverschmächtigung, Reizknie, Nervenlähmung etc.). Diese Vorinvalidität ist nach der Gliedertaxe einzuschätzen und von der Gesamtgebrauchsminderung des Beines abzuziehen. Vorinvalidität und Mitwirkung an den Unfallfolgen können damit gelegentlich als Ursache dasselbe Krankheitsbild zur Grundlage haben.

## **Haftpflichtversicherung**

Für den Haftpflichtversicherungsfall gilt – wie in der allgemeinen Unfallversicherung – die Kausalitätsnorm der Adäquanz. Für beide Versicherungsarten gilt deshalb: Auch der letzte Tropfen ist kausal – in Anlehnung an das Bild vom letzten Tropfen, der ein randvolles Glas zum Überlaufen bringt bzw. ein bis zum Unfall bestehendes labiles Gleichgewicht zwischen Anforderung und Belastung empfindlich stört. Während aber in der Unfallversicherung sich dieses Kriterium streng auf den verletzten Meniskus bzw. nach der Gliedertaxe auf das betroffene Bein zu beschränken hat und hinterher von der Gesamtgebrauchsunfähigkeit des verletzten Beines wieder Abzüge wegen „Vorschaden“ und „Vorzustand“ möglich sind, wirkt sich in der Haftpflichtversicherung „der letzte Tropfen“ viel weitreichender aus. Er kann nämlich im Extremfall bewirken, daß die Verletzung eines bis zum Unfall gesunden oder vorgeschädigten Meniskus eines Bauhilfsarbeiters zur völligen Berufsunfähigkeit führen kann („Leistungsknick“), weil andere bis zum Unfallzeitpunkt bereits bestehende Krankheiten es gerade noch zuließen, quasi mit Mühe und Not die Tätigkeit als Bauhilfsarbeiter auszuführen, nach dem Unfall aber eine Vermittelbarkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt nicht mehr gegeben ist. Diese folgenschwere Konsequenz geht nun voll zu Lasten des Schädigers bzw. seines Versicherers, ohne daß die Möglichkeit besteht, Abzüge wegen „Vorschäden“ am Entschädigungsanspruch vorzunehmen.

## *Überholende Kausalität*

Allerdings besteht für den Versicherer die Möglichkeit, in besonders gelagerten Fällen eine „überholende Kausalität“ geltend zu machen, wenn vorbestehende Krankheiten oder Gebrechen nach Ausmaß und Verlauf erwarten ließen, daß ohnedies in absehbarer Zeit auch ohne Unfallereignis Berufs- oder Erwerbsunfähigkeit eingetreten wären. Das bedeutet, daß die Entschädigung für Verletzungsfolgen in gleichem Maße abnimmt, in dem Krankheiten oder Gebrechen in ihren Auswirkungen zunehmen und damit die Unfallfolgen einholen und überholen.

### *Konkreter Schaden*

Ein weiterer wesentlicher Unterschied der allgemeinen Haftpflichtversicherung zur allgemeinen Unfallversicherung ist die Feststellung, daß sich bei letzterer die „Schadenhöhe“ abstrakt aus versicherter Summe und Gliedertaxe ergibt – sog. Summenversicherung – während sich die „Schadenhöhe“ in der Haftpflichtversicherung konkret nach entgangenem Verdienstaussfall oder Einkommensverlust, Mehraufwendungen wegen Unfallfolgen etc. errechnet, soweit es den materiellen Schaden betrifft.

### *Schmerzensgeld*

Im immateriellen Bereich kommt noch die Feststellung eines Schmerzensgeldes für alle Schäden hinzu, die keine wirtschaftlich sich auswirkenden Vermögensschäden darstellen. Insofern erfüllt das Schmerzensgeld die Doppelfunktion des Ausgleichs und der Genugtuung für zugefügtes Leid und entgangene Lebensfreude.

### *Aufgabe des Gutachters*

Die Bestimmung der Höhe von Einkommensverlust und Schmerzensgeld ist selbstverständlich nicht die Aufgabe des ärztlichen Gutachters. Er soll den Versicherer oder das Gericht mit Hilfe der genauen Befundbeschreibung von Verletzungsfolgen in die Lage versetzen zu erkennen, welche Körperfunktionen und damit gleichzeitig welche Tätigkeit der Verletzte bzw. Ansprucherhebende unfallbedingt nicht mehr ausführen kann. Im Falle des Bauhilfsarbeiters mit Kniegelenkarthrose nach maßgeblichen Folgen einer Meniskusverletzung ist also u. U. darauf hinzuweisen, daß keine schweren Lasten getragen, keine Leitern bestiegen oder Arbeiten in hokender Zwangshaltung mehr geleistet werden können.

## **Literatur**

1. Allen P R (1984) Queens Alexandra Hospital Portsmouth and St. Thomas Hospital London Med. Tribune 15a/185, 24. Bone Joint Surg. [Br] 5: 666–671
2. Andreesen R (1956) Praktische Erfahrungen bei der Begutachtung von Meniskusschäden. Hefte Unfallheilkd 52: 214–220
3. Kempf F K (1967) Zur Problematik des Unfallzusammenhanges beim Meniskusschaden. Hefte Unfallheilkd 91: 187–190
4. Ludolph E, Hierholzer G (1983) Sehnen- und Meniskusverletzungen in der Begutachtung der gesetzlichen Unfallversicherung. Aktuel Traumatol 13: 210–213
5. Ludolph E, Heitemeyer U (1986) Die Begutachtung des Meniskusschadens. Unfallchirurgie 12/4: 215–219
6. Marx H H (1981) Medizinische Gesamtbegutachtung, 4. überarb. Aufl. Thieme, Stuttgart New York S 302
7. Perret W (1980) Was der Arzt von der privaten Unfallversicherung wissen muß, 3. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York, S 27
8. Probst J (1980) Funktionelle Weiterbehandlung, Übungsbehandlung und Begutachtung nach Kapselband-Verletzungen am Kniegelenk. Unfallchirurgie 6/2: 134–138

9. Reichenbach M (1983) Fragen der Begutachtung bei Sehnenrupturen der oberen Extremität aus der Sicht der gesetzlichen und der privaten Versicherung. Vortrag: 24. Jahrestagung des Berufsverbandes der Ärzte f. Orthopädie, München 17.11.83
10. Reichenbach M (1986) Die Begutachtung von Körperschäden während des Arbeitslebens in der privaten Unfallversicherung. Vortrag: XXVII. Fortbildungstagung d. Berufsverb. d. Ä. f. Orthopädie e.V. Köln 15.-19.11.1986
11. Reichenbach M (1986) Private oder Individualunfallversicherung. In: Mollowitz GG (Hrsg) Der Unfallmann, 10. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York London Paris Tokyo
12. Rompe G, Erlenkämper A (1978) Begutachtung der Haltungs- und Bewegungsorgane. Thieme, Stuttgart, S 159

# Diskussion

Zusammengefaßt und redigiert von E. LUDOLPH

## **Ereignisablauf/Eignung des Ereignisses**

Einleitend stellt Hierholzer klar, daß nur der für eine isolierte Meniskusverletzung geeignete Ereignisablauf diskutiert wird. Er versteht darunter ein Verletzungsbild, das zwar eine gewisse Beteiligung des Kapsel-Band-Apparates, z. B. in Form von kleineren Einblutungen, einschließen kann, aber eine Kapsel-Band-Beteiligung mit Stabilitätsverlust des Gelenks ausschließt. Denn bei nachgewiesener Instabilität des Gelenks durch Kapsel-Bänder-Risse sowie bei Vorliegen anderer schwerer Begleitverletzungen im Gelenkbereich (Knorpel-Knochen-Verletzungen) ist der Zusammenhang zwischen Ereignis und Meniskusschaden unproblematisch. Der Zusammenhang ist zu bejahen. Der Kapsel-Band-Apparat unterliegt im Gegensatz zu den Menisken keinem vorzeitigen Verschleiß. War die Gewalteinwirkung geeignet, eine schwere Kapsel-Band-Verletzung zu verursachen, so ist in aller Regel auch der Meniskuseinriß bzw. Meniskusabriß Unfallfolge. Der Meniskusriß ist in diesen Fällen eigentlich Begleitschaden der schweren Kapsel-Band-Läsion. Ludolph schränkt weiter ein. Die Diskussion über geeignete und ungeeignete Verletzungsmechanismen darf nicht mit der Diskussion der für die Meniskusrißbildung ursächlichen oder nicht ursächlichen Mechanismen gleichgesetzt werden. Nicht geeignete Mechanismen – wie das Hochkommen aus der Hocke – können zwar den Zusammenhang zwischen Ereignis und Schaden nicht begründen, die Aussage, ein Mechanismus sei geeignet, einen altersentsprechenden Meniskus zu schädigen, heißt aber nicht, daß das Ereignis tatsächlich kausal für den Schaden ist. Die Eignung ist nur eines von mehreren Indizien für den Kausalzusammenhang zwischen Ereignis und Schaden. Es besteht Übereinstimmung, daß die verwindende Streckung (z. B. fixierter Fuß bzw. Unterschenkel) aus einer Rotations-Beuge-Stellung des Gelenks heraus ein für eine isolierte Meniskusverletzung geeigneter Mechanismus ist.

Diskutiert wird die Frage, inwieweit es beim Sprung aus der Höhe zu Quetschverletzungen der Menisken kommen kann. Scheuer sieht die Menisken in ihrer Pufferfunktion zwischen Oberschenkel und Unterschenkel betroffen. Die Menisken könnten dabei zwischen die Zange der Gelenkkörper geraten. Ludolph verneint bei diesem Mechanismus eine isolierte Gewalteinwirkung auf die Menisken. Die Menisken schützen nicht den Hauptbelastungsbereich der Gelenkflächen. Der Aufprall als solcher schädigt vielmehr Knorpel- und Knochenstrukturen, während die Menisken bei diesem Bewegungsablauf nicht belastet werden. Die beim Sprung nach dem Aufkommen sich anschließende Beugung der Kniegelenke ist ein physiologischer Vorgang, bei dem die Menisken wiederum nicht unter Streß geraten.

Nicht jede Gewalteinwirkung auf das Kniegelenk ist eine Gewalteinwirkung in Richtung auf die Menisken. Letzteres muß in Grenzfällen ausführlich diskutiert und begründet werden.

Als Ereignis diskutiert wird nunmehr der Sturz auf das gebeugte Kniegelenk. Kommt es durch die Kniegelenkprellung zu einem Reizknie und im Rahmen der diagnostischen Arthroskopie zum Aufdecken eines Meniskusschadens, stellt sich die Frage nach dem Zusammenhang. Ludolph verneint diesen Zusammenhang, da die Menisken geschützt im Gelenk liegen und durch direkte Gewalt nur verletzt werden können, wenn das Gelenk insgesamt schwerst geschädigt wird. Bei der Begutachtung von Meniskusschäden ist das Argument „post hoc – ergo propter hoc“ fehl am Platz. Die Menisken können sowohl aus innerer als auch aus äußerer Ursache geschädigt werden. Das Ereignis als wesentliche Teilursache bedarf deshalb besonderer Begründung. Sperling sieht für die praktische Gutachtertätigkeit das Problem v. a. darin, daß die Versicherten nicht in der Lage sind, den Unfallhergang zu schildern. Es gebe Grenzfälle, die in der Gesamtschau mit anderen Beurteilungskriterien als wesentliche Teilursache eines Risses zu werten sind.

### **Ereignisablauf/Kniefragebogen**

Nach Nehls hat sich der sog. Kniefragebogen in der Praxis nicht bewährt. Er enthalte in aller Regel keine neuen Informationen gegenüber dem D-Arztbericht. Im Grunde sei er nur eine Art Checkliste der Informationen, die der D-Arztbericht bereits enthalten müsse. Volk hält dem entgegen, daß der Kniefragebogen u. a. die Umfangmaße abfrage, ein wichtiges Indiz auf Vorschäden. Entscheidend für den Wert dieses Formulars sei die Sorgfalt, mit der es ausgefüllt wird. Schürmann berichtet, daß zahlreiche Verwaltungen neben den Formularen des Hauptverbandes eigene Fragebogen verwenden zur Abklärung von Veränderungen im Bereich der Kniegelenke. Ludolph hält diese gesamten zusätzlichen Fragebögen für teuer und wenig effizient. Er schlägt vor, die Anzahl der Fragen weitgehend zu reduzieren, wobei zu überprüfen sei, ob der D-Arztbericht insoweit um wenige Punkte erweitert werden könne. Ein sorgfältig ausgefüllter D-Arztbericht beantworte die für die Begutachtung entscheidenden Fragen ausreichend. Wichtig sei der Ereignisablauf, das Verhalten des Versicherten nach dem Ereignis, frische äußere Verletzungszeichen wie Prellmarken oder Gelenkerguß und ältere Veränderungen am Bein wie z. B. Muskelverschmächtigung und Minderbeschwiellung der Fußsohle. Ein D-Arzt, der die für die Kausalität zwischen Ereignis und Schaden erheblichen Fragen beherrsche, halte diese Punkte auch ohne Checkliste fest. Im übrigen schützen auch die Fragebögen nicht vor lückenhaften oder widersprüchlichen Antworten. Sie täuschten nur eine Genauigkeit vor, die in Wirklichkeit nicht ermittelt wird. Er sieht einen praktischen Erfolg nur dann, wenn die zuständigen Verwaltungen D-Arztberichte bei Eingang anhand einer Art Checkliste überprüfen und dann gegebenenfalls unverzüglich zur Nachbesserung zurücksenden. Dies sei auf Dauer eine Chance, die Akten zu entlasten und die Informationen zu verbessern.

Es wird Einigkeit erzielt, daß die im „Kniefragebogen“ enthaltenen Fragen überprüft und gegebenenfalls reduziert werden sollen.

## **Verletzungszeichen**

Den traumatischen Meniskusriß beschreibt Hierholzer als schwere Gelenkschädigung. Es ist von der Gewalteinwirkung und deshalb auch vom Schmerz und vom Verletzungsbild her ein Unterschied, ob ein rißbereites Meniskusgewebe reißt oder eine altersentsprechend erhaltene Struktur. Nur deshalb sind die sofortige Arbeitsniederlegung und der alsbaldige Arztbesuch Indizien für eine traumatische Meniskusschädigung. Kommt es bei einem bereits verschlissenen Gewebe zu einer Zusammenhangstrennung, dann verläuft dieser Vorgang selbst undramatisch. Beschwerden treten erst allmählich durch die von den losgelösten Meniskusteilen ausgehende Reizung des Gelenks auf. Der blutige Gelenkerguß ist ein Indiz für eine erhebliche Gewalteinwirkung, obwohl auch Schleimhautblutungen ein schweres Verletzungsbild vortäuschen können. Ein Gelenkerguß kann aber auch gänzlich fehlen, wenn sich die Zusammenhangstrennung im nicht mit Gefäßen versorgten Meniskusbereich befindet. Ein unmittelbar nach dem angeschuldigten Ereignis festgestellter seröser Gelenkerguß spricht gegen das Ereignis als wesentliche Teilursache, da Reizerscheinungen in aller Regel erst in zeitlichem Abstand auftreten, die Ursache dafür also zeitlich vor dem Ereignis liegen muß.

## **Histologie**

Müller widerspricht den Ausführungen von Ludolph, daß der Pathologe nicht zum Zusammenhang zwischen histologischen Veränderungen und einem bestimmten Ereignis befragt werden soll. Er sieht in einer solchen Fragestellung nur Vorteile. Insbesondere bei den arthroskopisch entfernten Meniskusanteilen seien Aussagen schwierig, da die kleinen Einzelteile zusätzlich durch den arthroskopischen Eingriff geschädigt seien, der Entnahmeort kaum zuzuordnen sei und nicht geschädigte Strukturen als Vergleichsmaßstab fehlten. Wenn der Pathologe nicht wisse, nach welchen Veränderungen er suchen müsse, z. B. nach Spuren von 2 oder 10 Wochen alten Rißbildungen, beschränke sich seine Aussage überspitzt formuliert auf die Beschreibung von Zellveränderungen. Da diese vielschichtig seien, bestehe das Risiko, daß unerhebliche Veränderungen beschrieben würden, aber nach den für die Zusammenhangsfrage erheblichen Veränderungen nicht gesucht werde. Die Aussage „leicht, mittelgradig oder schwergradig degeneriert“ könne zudem ohne Kenntnis des Alters des Versicherten nicht getroffen werden. Aussagen zu vorzeitigem Verschleiß seien in Relation zum Alter des Versicherten zu setzen. Ludolph konkretisiert wie folgt: Angaben zum Alter des Versicherten, zum Entnahmeort, der zeichnerisch festzuhalten ist, zum makroskopischen Befund der Menisken und des betroffenen Kniegelenks sind selbstverständlicher Teil des Auftrags Schreibens an den Pathologen. Das sind feststehende Tatsachen und Befunde, die zur Grundlage der Beurteilung gemacht werden können. Er stellt aber Müller die Frage, warum er, um das Alter einer Veränderung zu nennen, auf der Angabe des angeblichen Unfalldatums bestehe. Für den Gutachter sei eine Aussage, die Veränderung ist 2 oder 6 Wochen alt, hilfreicher und besser in ein Gutachten einzuarbeiten als genaue Angaben zu nicht bewiesenen Ereignissen. Er wolle vom Pathologen Antworten auf folgende Fragen: Wie alt ist die Zusammenhangstrennung? Ist der Befund



des Meniskus insgesamt altersentsprechend? Ist ein vorzeitiger Verschleiß gering, mittelmäßig oder sehr ausgeprägt? Liegt eine krankhafte Veränderung vor? Eine Antwort sei auch die Aussage, daß die gewünschte Feststellung nicht zu treffen sei. Müller erklärt, daß die Morphologie ein buntes Bild abgebe. Etwa die Hälfte der Zusammenhangstrennungen der Menisken seien fortschreitende Risse. Sie seien, je nachdem, welchen Befund man zugrunde lege, mit Ereignissen zu verschiedenen Zeitpunkten vereinbar. Wenn der Pathologe sage, der Befund paßt zu einem Ereignis von vor einem Monat, dann schließe das in diesen Fällen nicht aus, daß der Befund auch zu einem Ereignis von vor 2 Monaten passe. Ludolph erläutert seinen Standpunkt, daß dem Pathologen ein Ereignisdatum nicht mitgeteilt werden soll. Es geht nicht darum, den Pathologen von Fragen der Begutachtung fernzuhalten. Es geht nur darum, daß Zusammenhangsfragen erst dann gestellt werden, wenn das Fundament, also die der Zusammenhangsfrage zugrunde liegenden Tatsachen sicher sind. Der Sachverhalt muß zunächst festliegen. Zum Zeitpunkt des operativen Eingriffs und des Auftrags an den Pathologen ist dieser Sachverhalt aber nicht ermittelt. Bekannt sind nur die Angaben des Versicherten. Prescher bekräftigt, daß es immer wieder zu unvereinbaren Widersprüchen zwischen der Stellungnahme des Pathologen und des chirurgischen Gutachters komme, weil dem Pathologen nicht der endgültige Sachverhalt vorliege und der Pathologe auch nur zu einem Ausschnitt der Begutachtung Stellung nehmen könne, er zur Gesamtschau nicht sachverständig sei. Ludolph berichtet, daß diese Fälle in aller Regel zu einer gerichtlichen Auseinandersetzung führten. Der wenig erfahrene Pathologe stelle seine Aussage isoliert in den Raum. Es ergeben sich unvereinbare Widersprüche zum unfallchirurgischen Gutachten. Der erfahrene Pathologe, der zum Zusammenhang gefragt werde, formuliere z. B.: „Die festgestellten histologischen Veränderungen passen zu einem adäquaten Trauma vor 8 Wochen.“ Für den Versicherten stehe der Zusammenhang auch mit dieser Aussage fest. Auf diese Aussage gründe er sein weiteres Vorgehen. Vermeintliche Widersprüche führten zu einer vermeidbaren Provokation. Bei richtigem Verständnis stehe die zitierte Beurteilung zwar unter der Bedingung, daß der unfallchirurgische Gutachter ein adäquates Trauma feststellt, daß er also die übrigen Indizien für den Zusammenhang bejaht. Diese Formulierungen würden aber auch unter Gutachtern mißverstanden. Ludolph hält deshalb auch diese Formulierungen für nicht hilfreich. Wenn man sich nicht mit den Aussagen zufriedengeben wolle, die der Pathologe in Kenntnis des Alters des Versicherten und des intraoperativ erhobenen Befundes machen könne, sei eine 2. Beauftragung nach Ermittlung und Festlegung des Sachverhalts durch die Verwaltung der gangbare Weg. Schröter bestätigt die zuvor aufgezeigten Verständigungsschwierigkeiten. Nicht selten enthalte die Histologie Formulierungen wie: „Es handelt sich um einen traumatischen Meniskusriß.“ Müller hält eine 2malige Fragestellung an den Pathologen nicht für wünschenswert. Er sieht in einer frühzeitigen Äußerung zum Zusammenhang, die entsprechend zu formulieren sei und entsprechend verstanden werden müsse, eine Hilfestellung für die zukünftige Bearbeitung. Schröter hält diese idealen Voraussetzungen auf seiten des Pathologen und des Unfallchirurgen oder Orthopäden in der Praxis für nicht realisierbar.

Diskutiert werden noch Begriffe „gesund“, „altersentsprechend“ und „degenerativ verändert“. Es besteht Übereinstimmung, daß der Begriff „gesund“, der in der Rechtsprechung verwandt wurde, keinen spezifischen morphologischen

Zustand beschreibt. Die Menisken unterliegen einem fortlaufenden physiologischen Prozeß. Es darf deshalb nicht formuliert werden, das Ereignis wäre nicht geeignet gewesen, einen „gesunden Meniskus“ zu schädigen. Zu unterscheiden ist vielmehr zwischen altersentsprechend und degenerativ, also über das altersübliche Maß hinaus verändert. Die degenerative Veränderung ist ein krankhafter, also ein nicht altersentsprechender Zustand.

Teil IV

Berufskrankheit Nr. 2102  
(„Meniskusschäden“)

# Entstehungsgeschichte und Fortentwicklung nach § 551 Abs. 2 RVO

E. HAMACHER

„Meniskusschäden nach mindestens 3jähriger regelmäßiger Tätigkeit unter Tage“ werden seit 35 Jahren als Berufskrankheit Nr. 2102 der Anlage 1 zur Berufskrankheitenverordnung anerkannt. Mit der 5. Verordnung über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten vom 26. Juli 1952 (BGBl. I S. 395) wurde sie erstmals durch die Rechtsordnung der Bundesrepublik Deutschland als Berufskrankheit anerkannt. Sie erhielt damals den Namen „Meniskusschäden bei Bergleuten nach mindestens 3jähriger regelmäßiger Tätigkeit unter Tage“ und war beschränkt auf Unternehmen des Bergbaus.

Nach § 2 der Verordnung konnten Versicherungsfälle ab dem 2. Juni 1945 entschädigt werden, wobei Entschädigungsleistungen allerdings erst ab dem Zeitpunkt des Inkrafttretens im Jahre 1952 erbracht werden durften.

Die Bundesrepublik war damals 4 Jahre alt, von einem Wirtschaftswunder konnte noch keine Rede sein. Aber die Wirtschaft war wieder in Gang gekommen. Die Energieversorgung war bereits gesichert, und man bereitete sich auf den ersten „Eigenheimbauboom“ vor, während man in den Großstädten noch mit der Beseitigung der Trümmer befaßt war.

In den Jahren des Krieges und diesen Nachkriegsjahren war den Arbeitnehmern größter Einsatz abverlangt worden, und sie forderten diesen auch von sich selbst. Der Steinkohlenbergbau konnte in diesen Jahren noch mit bedeutenden Expansionen und Produktionszuwachsdaten aufwarten. Der heutige Grad an Mechanisierung war bei weitem noch nicht erreicht. So erscheint es im Rückblick durchaus verständlich, daß man dieser besonders geforderten Arbeitnehmerschaft einen Teil des möglichen Einkommensverlustes durch evtl. mit der Arbeit zusammenhängende Erkrankungen nehmen wollte und diese, bereits seit langen Jahren in der Erörterung befindliche Erkrankung als Berufskrankheit in die Liste aufnahm [1]. Die strenge Eingrenzung auf Bergleute und Unternehmen des Bergbaus sowie die Dreijahresfrist zeigen, daß man einen schwierigen medizinischen Sachverhalt rechtlich einzugrenzen hatte, um sich nicht im Uferlosen zu verlieren.

Die 6. Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten vom 28. April 1961 (BGBl. I S. 505) brachte eine neue Systematik in die Liste der Berufskrankheiten. Die Meniskusschäden wurden der Gruppe der „durch nicht einheitliche Einwirkungen verursachten Krankheiten“ zugeordnet, und zwar unter der Nummer 42, und erhielten die Definition „Meniskusschäden nach mindestens 3jähriger regelmäßiger Tätigkeit unter Tage“. Die Begrenzung auf Unternehmen des Bergbaus entfiel. Die Erfahrungen hatten gezeigt, daß der Begriff „Bergleute“ zu eng war und auch bei anderen Personen im Bereich des Berg- oder Tunnelbaus ähnlich schwere und gefährdende Arbeitsbedingungen vorlagen.

Die 7. Berufskrankheitenverordnung vom 20. Juni 1968 (BGBl. I S. 721) brachte in diesem Bereich keine Änderung.

Im Zuge der Vorarbeiten zur Änderungsverordnung zur 7. Berufskrankheitenverordnung vom 8. Dezember 1976 wurde die Frage der Ausweitung der Berufskrankheit Nr. 42 eingehend erörtert und geprüft. Die vom Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung befragten Sachverständigen gaben aber keine Empfehlung zur Ausweitung ab, weil die Frage des verstärkten Auftretens dieser Erkrankung bei den erörterten Personengruppen noch nicht als hinreichend wissenschaftlich geklärt angesehen wurde [2]. So wurde in der Änderungsverordnung vom 8. Dezember 1976 (BGBl. I S. 3329) die Berufskrankheit „Meniskusschäden nach mindestens 3jähriger regelmäßiger Tätigkeit unter Tage“ lediglich der bereits schon früher vorhandenen Gruppe „durch physikalische Einwirkungen verursachte Krankheiten“ mit der Nr. 2102, die sie noch heute hat, zugeordnet.

Zur zahlenmäßigen Bedeutung dieser Berufskrankheit kann folgendes gesagt werden: Ende 1986 zahlten die gewerblichen Berufsgenossenschaften insgesamt rd. 702 000 Renten an Verletzte und Hinterbliebene, davon rd. 564 000 Renten an Verletzte. Dies sind alle laufenden Renten aus den Jahren 1986 und davor. Auf die Berufskrankheiten, und zwar auf alle 55 Berufskrankheiten aus 1986 und davor, entfielen davon 75 579 Renten. Davon wiederum entfielen auf die erwähnten Meniskusschäden 5839. Erstmals mit Rente entschädigt wurden im Jahr 1986 241 Meniskuserkrankungen. 1960 waren es noch 1379 gewesen. Die Zahlen sind in dieser Zeit kontinuierlich zurückgegangen.

Die MdE liegt generell bei 20%, gelegentlich auch darüber, als Stützrente selten darunter [3]. Darüber hinaus jährlich „dem Grunde nach“ anerkannte Fälle kann man fast an einer Hand abzählen.

Die verhältnismäßig enge rechtliche Eingrenzung der Berufskrankheit hat zu einer Reihe von Problemen geführt, die vielfach auch die Rechtsprechung beschäftigt haben.

Diese liegen einmal in Fragen der Feststellung des Ursachenzusammenhangs, auch mit Hilfe des sog. Anscheinsbeweises [4]. Dabei ist zur Feststellung eine genaue Arbeitsanamnese erforderlich, um das Ausmaß der knie- und meniskusbelastenden Tätigkeit festzustellen. Das bedeutet in der Praxis, wenn die typischen Sachverhalte versicherter kniebelastender Tätigkeit unter Tage offenliegen und im allgemeinen eine entsprechende Meniskuserkrankung auch histologisch festgestellt ist, daß die Voraussetzungen für das Vorliegen der Berufskrankheit angenommen werden können, es sei denn, daß außerhalb des versicherten Bereichs besondere Sachverhalte gegeben sind, die eine Entstehung des Meniskusschadens aus anderer Ursache wahrscheinlicher machen. Diese Sachverhalte – etwa bestimmte Kraftsportarten oder ähnliches – erschüttern den Anscheinsbeweis, so daß es auf weitere, auch gutachtliche Feststellungen und Bewertungen ankommt. Eine gesetzliche Vermutung enthält die Dreijahresfrist nicht. Zur Begutachtung werden im übrigen in den nachfolgenden Vorträgen die erforderlichen Informationen gegeben werden.

Anlaß zur Kritik hat in vielen Fällen auch die Dreijahresfrist geboten. Diese ist allerdings z. T. durch die Rechtsprechung bereits aufgebrochen worden. So hat man den Ausdruck „regelmäßig“ im Sinne von überwiegend und häufig kniender und hockender Tätigkeit während dieses Zeitraums ausgelegt und ferner auch z. B.

Urlaubs- oder Krankheitszeiten in diesen Zeitraum mit eingerechnet, so daß er faktisch in Härtefällen schon verkürzt worden ist.

Hauptpunkt der Kritik ist aber immer die Beschränkung auf Tätigkeiten unter Tage gewesen. Dies wurde auch von Fachwissenschaftlern, insbesondere aus der Klinik, zunehmend als ungerecht empfunden, wobei das Wort empfunden zu betonen ist, denn großangelegte Untersuchungen nach streng epidemiologischen Gesichtspunkten [5] sind in dieser Frage kaum durchgeführt worden.

Nun könnte man meinen, daß ja auch außerhalb der Berufskrankheitenliste bestimmte Erkrankungen wie eine Berufskrankheit entschädigt werden können. Gemeint ist damit die Vorschrift des § 551 Abs. 2 RVO, die, je nach Standort, als „Härteklausel“, „Öffnungsklausel“ oder auch „Schließungsklausel“ in diesem Bereich bezeichnet wird.

Vor einigen allgemeinen Hinweisen zur Anwendung dieser Vorschrift ist kurz darzustellen, was sich außerhalb der Berufskrankheitenliste in diesem Bereich getan hat.

Der beim Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften geführten Dokumentation der nach § 551 Abs. 2 RVO bei den gewerblichen Berufsgenossenschaften bearbeiteten Erkrankungsfälle sind seit 1963 – seit dieser Zeit gibt es den § 551 Abs. 2 RVO – bis Mitte 1986 64 Meniskuserkrankungen, die vorwiegend auf kniende Tätigkeiten zurückgeführt werden, mitgeteilt worden. Bis zu diesem Zeitpunkt sind 3 anerkannte Fälle, die sich nicht auf Tätigkeiten unter Tage beziehen, als eine Berufskrankheit anerkannt erfaßt. Darunter sind allerdings 2 Fälle, die zeitlich nach der dem Bundesarbeitsminister gegebenen Empfehlung zur Erweiterung der BK-Nr. 2102, über die noch zu sprechen sein wird, anerkannt wurden. Somit bleibt eigentlich nur 1 Fall aus dem Jahre 1967 übrig [6]. Daraus läßt sich herleiten, daß § 551 Abs. 2 RVO zumindest für die Meniskuserkrankungen außerhalb des Bergbaus nicht den Durchbruch zur generellen Öffnung bewirkt hat, wenn man dies überhaupt als Aufgabe dieser Vorschrift anerkennt.

Der Grund dafür liegt im Kern an der engen Verbindung zwischen § 551 Abs. 2 und Abs. 1 RVO, oder besser gesagt: Damit eine Erkrankung in die Liste der Berufskrankheiten kommen kann, muß es sich um eine Krankheit handeln, die nach den Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft durch besondere Einwirkungen verursacht ist, denen bestimmte Personengruppen durch ihre Arbeit in erheblich höherem Grade als die übrige Bevölkerung ausgesetzt sind. Die besonderen Einwirkungen und die Personengruppe sind in der Berufskrankheit Nr. 2102 besonders genau umschrieben, wenn man sie mit anderen Berufskrankheiten vergleicht. Die Entschädigung einer Krankheit „wie eine Berufskrankheit“, die nicht in der Rechtsverordnung bezeichnet ist oder deren Voraussetzungen, die in der Verordnung bestimmt wurden, nicht vorliegen, hängt davon ab, ob nach neuen Erkenntnissen die übrigen Voraussetzungen von § 551 Abs. 1 RVO erfüllt sind.

Dabei handelt es sich im einzelnen um folgende Sachverhalte [7]:

- Es muß eine bestimmte Personengruppe bei ihrer Arbeit in erheblich höherem Maße als die übrige Bevölkerung bestimmten Einwirkungen ausgesetzt sein.
- Diese Einwirkungen müssen auch nach den Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft geeignet sein, Krankheiten solcher Art zu verursachen.

- Diese medizinischen Erkenntnisse müssen bei der letzten Ergänzung der Liste der Berufskrankheiten noch nicht in ausreichendem Maße vorgelegen haben oder ungeprüft geblieben sein.
- Der ursächliche Zusammenhang der Krankheit mit der gefährdenden Arbeit muß im konkreten Fall hinreichend wahrscheinlich sein.

Zu dem letztgenannten Punkt ist anzumerken, daß der ursächliche Zusammenhang zwischen der Arbeitstätigkeit und einer Erkrankung im Einzelfall durchaus gegeben sein kann, daß dies aber nicht ausreicht, um eine Entschädigungspflicht nach § 551 Abs. 2 RVO zu bejahen. Es müssen auch nach der Überzeugung des zur Entscheidung berufenen Unfallversicherungsträgers die übrigen 3 Voraussetzungen gegeben sein, die wegen ihrer Wichtigkeit noch einmal genannt werden sollen:

1. Erheblich höhere Gefährdung einer bestimmten Personengruppe durch bestimmte Einwirkungen;
2. Generelle Geeignetheit der Einwirkungen für die Verursachung der Erkrankung nach den Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft;
3. Noch nicht vorhandene oder noch nicht ausreichend geprüfte Erkenntnisse seit Inkrafttreten der letzten Ergänzung der Berufskrankheitenliste („neue Erkenntnisse“).

Nach diesen 3 Sachverhalten sollte auch im Gutachtenauftrag nach § 551 Abs. 2 RVO ausdrücklich gefragt werden.

Da die Berufskrankheit Nr. 2102 in der Liste so eindeutig beschrieben worden ist, wirken sich insbesondere die Kriterien „neue Erkenntnisse“ und „bestimmte Personengruppe“ in der Weise aus, daß § 551 Abs. 2 RVO in der Anwendung praktisch blockiert war, weil es keine großangelegten neueren epidemiologischen Untersuchungen über bestimmte Personengruppen und das erhöhte Auftreten von Meniskuserkrankungen und damit keine neuen Erkenntnisse gab.

Wenn vorhin ausgeführt wurde, daß die Einschränkung der Nr. 2102 zunehmend als ungerecht empfunden wurde, so läßt sich aus der Rückschau sagen, daß man lange Jahre eigentlich auf „neue Erkenntnisse“ gewartet hat und in Sachverständigenkreisen große Erwartungen mit den Arbeiten von Greinemann [8] „Prädestinieren Kniescheibenhochstand, Knie- und Kniescheibenfehlformen sowie Beinachsenfehlstellungen bei kniebelastenden Berufen zu vorzeitigen Verschleiß-Schäden?“ (1983) und Pressel [9] „Der chronische Meniskusschaden als Berufskrankheit“ (1985) verbunden waren. Während bei Greinemann der Meniskusschaden als solcher nicht unbedingt im Vordergrund steht, ist es der Arbeit von Pressel durch Beschreibung der verschiedenen Arbeitsabläufe und damit verbundenen Knie- und Meniskusbelastungen zu verdanken, daß die meniskusschädigenden Tätigkeiten nicht mehr allein auf den Bereich unter Tage zu begrenzen waren. Es handelt sich dabei insbesondere um 3 Belastungsfaktoren, die zur beschleunigten Meniskusdegeneration führen, und zwar

- die belastete Dauerzwangshaltung,
- die harten Bewegungsbeanspruchungen bei ungünstigen Gelenkstellungen,
- die unkoordinierten Fehlbewegungen.

Die genannten Arbeiten und weitere Veröffentlichungen im wesentlichen aus gleicher Feder [10] bestärkten den bisher angenommenen Kenntnisstand in einer

Weise, die die Sachverständigen in der Sektion Arbeitsmedizin des ärztlichen Sachverständigenbeirates beim Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung am 23. Januar 1986 mit Überzeugung die Empfehlung geben ließen, die geltende Definition der Berufskrankheit Nr. 2102 in folgender Weise zu erweitern:

„Chronische Meniskusschäden durch mehrjährige, andauernde oder häufig wiederkehrende, die Kniegelenke überdurchschnittlich belastende Tätigkeit.“

In dieser Formulierung wird einmal der chronische Meniskusschaden betont gegenüber dem traumatischen, und die Dreijahresfrist wird durch mehrjährig ersetzt, was den Eckpunkt der 3 Jahre aufbricht. Es ist nicht nur eine Dauerhock- oder -kniestellung gefordert, sondern auch häufig wiederkehrende, überdurchschnittlich belastende Bewegungen wie bei bestimmten Berufssportarten werden als geeignet für die Verursachung der Erkrankung bezeichnet.

Überdurchschnittliche Kniebelastungen werden in folgendem gesehen:

- belastete Dauerzwangshaltung (insbesondere Hocken oder Knien bei gleichzeitiger Kraftaufwendung),
- häufig wiederkehrende erhebliche Bewegungsbeanspruchung (insbesondere Laufen oder Springen, auch mit Scherbewegungen, auf grob unebener Unterlage).

Folgende Arbeiten sollen v. a. Beispielsfälle für derartige Belastungen sein: die Tätigkeit von Bergleuten unter Tage, Tätigkeiten als Fliesen- oder Parkettleger, Ofenmaurer, Rangierarbeiter, die Tätigkeit bestimmter Berufssportler sowie Tätigkeiten unter besonders beengten Raumverhältnissen [11]. Der Praxis sind damit im Gegensatz zu den sonst üblichen Empfehlungen schon einige besondere Hinweise gegeben worden. Merkblätter, wie sie der Arbeitsminister bei „richtigen“ Berufskrankheiten herausgibt, werden bei diesen Empfehlungen nicht erstellt aus dem einfachen Grunde, weil die Erarbeitung des Merkblattes auch mindestens noch ein weiteres Jahr in Anspruch nehmen würde. Denn es ist wichtig zu wissen, daß auch im Kreise von sachverständigen Wissenschaftlern um Formulierungen und Kompromisse gerungen wird. Auch hier zeigt sich ein gewisser Wandel im Bewußtsein. Während 1952 noch das Bewußtsein des Unrechtsstaates von vor 1945 vorhanden war und man nach klaren, rechtsstaatlich sicheren Kriterien vorgehen wollte, sucht man heute nach Formeln und Formulierungen, die es erlauben, auch noch den letzten möglichen Einzelfall unter eine allgemeine gesetzliche Formulierung zu fassen. Dies führt notwendigerweise zu einer rechtlichen Unschärfe, die einerseits der Praxis zwar mehr Spielraum, andererseits aber auch größere Verantwortung zuschreibt. Wenn die fließenden Konturen der gegenwärtigen Rechtsnormen gelegentlich auch beklagt werden, so haben sich die Berufsgenossenschaften der ihnen dadurch zuwachsenden Verantwortung aber bisher immer gestellt und sie auch zu tragen verstanden. Sie werden es sicher auch in diesem neuen Bereich in bewährter Weise tun.



## Anmerkungen

1. Siehe zur Vorgeschichte auch Bonnermann, Die Meniskuserkrankung unter dem Gesichtspunkt neuer rechtlicher und medizinischer Erkenntnisse, Vortrag bei der Unfallmedizinischen Tagung des Landesverbandes Rheinland-Westfalen am 28./29. 4. 1987 in Düsseldorf, mit weiteren Nachweisen
2. BSG-Urteil v. 30. Januar 1986 – 2 RU 80/84 – veröffentlicht mit Rundschreiben VB 63/86 des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften
3. Wohlberedt u. a., BK-DOK 84, Schriftenreihe des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften, 1986, S 24, 42
4. Zu Begutachtungs- und Feststellungsfragen s. a. Andreesen (1976) Meniskusschäden als Berufskrankheit. Kompaß, S 36 f.
5. Siehe hierzu z. B. Ewert (1986) Einmaleins der Epidemiologie. Verkehrsmedizin S 320 f.
6. Hamacher, Hartung (1983) in Erfahrungsbericht über die Anwendung des § 551 Abs. 2 RVO bei beruflichen Erkrankungen. Schriftenreihe des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften, S. 19, 38. Elster, Stutzky, Hamacher (1986) Berufskrankheitenrecht, 2. Aufl. Asgard-Verlag, S 74/7, 74/10
7. Noeske, Hamacher, Franz, Erläuterungen zum Abkommen Ärzte Unfallversicherungsträger. Düringshofen, Berlin (3. Aufl, 59. Ergänzung, Bd III, Anlage 40, S 638i)
8. Greinemann (1983) Prädestinieren Kniescheibenhochstand, Knie- und Kniescheibenfehlformen sowie Beinachsenfehlstellungen bei kniebelastenden Berufen zu vorzeitigen Verschleißschäden? Forschungsbericht Nr. 362 der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Unfallforschung
9. Pressel (1985) Der chronische Meniskusschaden als Berufskrankheit. Druck Bau-Berufsgenossenschaft, Frankfurt
10. ders. (1983) Die Bedeutung der beruflichen Exposition für die Ätiologie des chronischen Meniskusschadens (Meniskopathie). Arbeitsmed Sozialmed Präventivmed 43 f.
11. ders. (1986) Arbeitsmedizinische Beurteilung des chronischen Meniskusschadens. Arbeitsmed Sozialmed Präventivmed 249 f.  
Elster – Stutzky – Hamacher a.a.O. S 74/7

# Die Berufskrankheit Nr. 2102 „Meniskusschäden“. Ärztliche Begutachtung – Diagnosestellung, MdE-Einschätzung

W. PRESCHER und S. DECKER

Ist in einem medizinischen Gutachten der ursächliche Zusammenhang zwischen einem fraglichen Unfallereignis und einem festgestellten Meniskusschaden zu prüfen, bedarf es einer klinischen Untersuchung ebenso wie einer Analyse des Unfallhergangs. Letzterer Untersuchung entspricht bei der Begutachtung eines Meniskusschadens unter der Fragestellung „Berufskrankheit“ die Prüfung der beruflichen, arbeitstechnischen und versicherungsrechtlichen Voraussetzungen.

Grundlage für die Anerkennung eines Meniskusschadens als Berufserkrankung war zunächst, wie bereits vorhin dargestellt, die 5. BKVO von 1952, die zur Anerkennung der Meniskopathie als Berufskrankheit des Bergarbeiters führte, dann die 6. BKVO 1961, die diesen Versicherungsschutz auf alle Untertagearbeiter, also auch Tunnel-, Brunnenbauer u. ä. Berufe, ausdehnte, die mindestens 3 Jahre regelmäßig kniebelastend unter Tage tätig waren. Eine zusätzliche Erweiterung bietet § 551 Abs. 2 RVO, der besagt, daß die Träger der Unfallversicherung im Einzelfall eine Krankheit, auch wenn sie in der Liste der Berufskrankheiten nicht genannt ist, wie eine solche entschädigen sollen, sofern sie nach neuen Erkenntnissen die entsprechenden Voraussetzungen erfüllt [1]. Solche neuen Erkenntnisse sind inzwischen vom ärztlichen Sachverständigenbeirat des BMA geprüft worden, und es besteht danach die Möglichkeit, einschlägige Einzelfälle unter Berücksichtigung dieses Paragraphen der RVO zu beurteilen [2]. Dabei muß nach Auffassung des ärztlichen Sachverständigenbeirates die überdurchschnittliche Belastung der Kniegelenke an nachfolgende biomechanische Voraussetzungen gebunden sein: einmal die belastende Dauerzwangshaltung (Hocken und Knien bei gleichzeitiger Kraftaufwendung) oder aber häufig wiederkehrende, erhebliche Bewegungsbeanspruchung wie (Laufen, Springen, plötzliches Abbremsen, schnelle Bewegungen auf unebener Unterlage). Als Beispiele werden Bergleute unter Tage, Fliesen- oder Parkettverleger, Ofenmaurer, Rangierarbeiter, Fußballer, Skirennfahrer und andere genannt. Dem anzuerkennenden berufsbedingten Meniskusschaden wird damit eine mehrjährige andauernde oder häufig wiederkehrende, die Kniegelenke überdurchschnittlich belastende Tätigkeit zugrunde gelegt.

Die versicherungsrechtlichen Grundlagen erschöpfen sich aber nicht allein darin, die geforderten arbeitstechnischen Voraussetzungen festzustellen. Sind diese jedoch gegeben, sollte laut BSG [3, 4] nach dem sog. Beweis des ersten Anscheins der ursächliche Zusammenhang zwischen Untertagetätigkeit und Meniskusschaden angenommen werden, sofern nicht wesentliche medizinische oder andere Erkenntnisse mit hoher Wahrscheinlichkeit entgegenstehen. Diese Auslegung wird inzwischen gelegentlich in Frage gestellt [5], besitzt aber noch rechtliche Relevanz. Berücksichtigt man die Erfahrung, daß das Auftreten des Meniskusschadens als

Berufskrankheit nach entsprechender Exposition nicht zwingend ist, so ist zu prüfen, inwieweit eine solche Erkrankung auf ein Zusammenwirken mehrerer Faktoren, nämlich der geschützten Bedingungen (kniestrapazierende Arbeiten) und davon unabhängiger (z. B. eine anlagemäßige Disposition zu einer speziellen Erkrankung) zurückgeführt werden kann. Es ist dabei durchaus möglich, daß insbesondere bei großem zeitlichen Intervall zwischen versicherter Tätigkeit und Auftreten des Meniskusschadens andere Faktoren der Meniskusschädigung überwiegen, so z. B. inzwischen eingetretene altersentsprechende Degeneration, eine intensive sportliche Betätigung oder aber eine sonstige krankheits- oder unfallbedingte Schädigung des Meniskus. Dieses abzugrenzen und damit u. U. den Beweis des ersten Anscheins zu entkräften, ist durchaus, folgt man der entsprechenden Rechtsprechung [4], eine Aufgabe des ärztlichen Gutachters.

Die medizinischen Voraussetzungen einer BK 2102 beinhalten die Folgen des vorzeitigen Aufbrauchs und der Degeneration des Meniskussystems [6] der Kniegelenke mit entsprechend vermehrter Reißbereitschaft dieser Knorpelscheiben. Als Folge dieser „Systemerkrankung“ zeigen sich in der Regel entsprechende Veränderungen an der Gelenkinnenhaut, der Gelenkkapsel, den Gelenkflächen und dem Fettkörper, die zur Diagnosestellung einer möglichen BK 2102 von gleichartigen Veränderungen anderer Gelenke abgegrenzt werden müssen.

Vorausgehen muß selbstverständlich wie bei allen Zusammenhangsbegutachtungen die Erhebung der Krankheitsanamnese, wobei insbesondere nach dem Zeitpunkt des erstmaligen Auftretens von Kniegelenksbeschwerden gefahndet werden muß. Dabei lenkt nach Andreesen [7] ein kurzes beschwerdefreies Intervall (bis zu 5 Jahren) bei geringem Lebensalter (30–40 Jahre) nach entsprechenden berufstechnischen Voraussetzungen die weitere Beurteilung bereits in Richtung Berufskrankheit, während umgekehrt fragliche arbeitstechnische Voraussetzungen, langes zeitliches Intervall und hohes Lebensalter bei der weiteren Untersuchung besonders kritisches Vorgehen angeraten sein lassen.

Im Rahmen der Anamnese ist in besonderem Maße auch nach internistischen Vorerkrankungen zu suchen. Diese Nachforschungen sind nur bei vollständigen medizinischen Unterlagen einschl. ausführlichem Leistungsauszug der Krankenkassen erfolgversprechend möglich. Von Relevanz für das Kniegelenk können dabei rheumatische Erkrankungen, Gicht, Speicherkrankheiten wie die Ochronose, Infektionen der unteren Extremitäten wie Furunkel, Abszesse, Phlegmonen oder Osteomyelitiden, sowie Gelenktuberkulose, die venerischen Erkrankungen Lues und Gonorrhoe und schwere Allgemeininfekte wie Ruhr, Scharlach, Masern und ähnliche Erkrankungen sein.

Die Frage nach den Klagen eines Versicherten wird im Zusammenhang mit einer BK 2102 häufig unspezifische Angaben nach sich ziehen, da sehr unterschiedliche Beschwerden des in seiner Gesamtheit betroffenen Kniegelenks im Vordergrund stehen können.

Der eigentlichen Untersuchung des Kniegelenks sollte eine orientierende Allgemeinuntersuchung vorausgehen, bei der nochmals auf mögliche Hinweise sonstiger Grunderkrankungen, wie sie oben angeführt wurden, geachtet wird. Darüber hinaus können Gliedmaßenverbiegungen bei Störungen des Knochenwechsels, posttraumatische Fehlstellungen oder aber anlagebedingte O- oder X-Beine sowie Muskelatrophien, Gelenkkontrakturen, neurogene Störungen oder Störungen der

Durchblutung von Bedeutung sein. Weiterhin kann z. B. der Zustand der Muskulatur eine Aussage über die Dauer der Erkrankung geben.

Die Erörterung der einzelnen Schritte der manuellen Untersuchung eines Kniegelenks erscheint in diesem Rahmen nicht erforderlich, vielmehr soll nur auf die wesentlichen diagnostischen Aspekte der klinischen Untersuchung eingegangen werden, soweit sie für die Begutachtung erforderlich sind. Hinweise auf Art und Dauer der Erkrankung ergeben sich häufig bereits aus der Beurteilung des Kniegelenkumfanges und der Kniegelenkkonturen, der Qualität der Kapsel- und Weichteilschwellung, des Vorliegens eines Gelenkergusses, einer Rötung oder Überwärmung sowie der knöchernen Deformierung eines Gelenks. Die Prüfung der Kniegelenkbeweglichkeit ergibt nicht nur Aussagen über den Funktionszustand des Kniegelenks, vielmehr können hier auch wesentliche Symptome abgelaufener Verletzungen oder Erkrankungen festgestellt werden. Während die Einschränkung des Bewegungsumfanges sehr unspezifisch ist, kann eine Überstreckbarkeit des Kniegelenks Folge einer unter Fehlstellung verheilten knöchernen Verletzung oder einer anlagebedingten bzw. durch Krankheit erworbenen Fehlbildung sein. Sie kann aber auch durch muskuläre oder ligamentäre Erkrankungen oder Schäden erworben sein. Anlässlich der Prüfung der Beweglichkeit sollte gleichzeitig die Qualität möglicher arthrotischer Reibegeräusche beurteilt werden, die wichtige Hinweise auf den Zustand der Gelenkfläche liefern. Eine wesentliche Untersuchung stellt in diesem Rahmen die Prüfung der Kniescheibenverschieblichkeit und damit des Zustands des Kniescheibengleitlagers dar. In weiteren Schritten wird die Stabilität der Bandführung geprüft. Auf die zahlreichen diagnostischen Handgriffe zur klinischen Aufdeckung eines Meniskusschadens soll hier im einzelnen nicht eingegangen werden. Wichtig erscheint im Rahmen der klinischen Untersuchungen der nochmalige Hinweis, daß für die Diagnose einer BK 2102 nicht die eine oder andere krankhafte Veränderung wesentlich ist, sondern vielmehr das Bild einer mehr oder weniger generalisierten Schädigung beider Kniegelenke [8].

So hat auch die Röntgenuntersuchung der Kniegelenke zur Beurteilung des Gelenkverschleißes ebenfalls beidseits in 2 Ebenen einschl. einer axialen Kniescheibengleitlageraufnahme zu erfolgen. Röntgenologisch gibt es nur wenige charakteristische Befunde für den eigentlichen Meniskusschaden, wobei betont werden sollte, daß der Gelenkspalt im Röntgenbefund von der Dicke des Gelenkknorpels und nicht, wie vielfach angenommen, von der des Meniskus abhängig ist [9]. Die Höhe vermindert sich z. B. im Rahmen einer Arthrose, eine Vermehrung kann bestehen bei chronischem oder auch akutem Gelenkerguß. Eine einigermaßen aussagefähige Darstellung des Meniskus ist nur möglich durch die Arthrographie, die jedoch mit einer gewissen Rate von falsch-positiven oder falsch-negativen Aussagen behaftet ist [10], gelegentlich aber zusätzliche Hinweise auf Baker-Zysten oder Meniskusganglien liefert. In einzelnen Fällen stellt sich ein Meniskus auch ohne Kontrastmittel dar, wobei dann aber ausgedehnte Meniskusverkalkungen eher für anderweitige Erkrankungen sprechen, z. B. für die Folgezustände einer Psoriasis oder eine Chondrokalzinose im Rahmen einer Pseudogicht [9]. Als weitere röntgenologische Hinweise einer möglichen chronischen Meniskusschädigung werden das Rauber-Röntgensymptom und die gelegentlich angesprochenen Aufhellungen an der entsprechenden Kante von Tibiakopf und Oberschenkelrolle angesehen. Insgesamt erscheint die Röntgendiagnostik mit Ausnahme der Arthrographie nur

wenig geeignet, die Diagnose einer BK 2102 zu erhärten. Daß sie dennoch unumgänglich ist, liegt vielmehr an ihrer wesentlichen Bedeutung beim Ausschluß anderer Veränderungen, wie eindeutigen Varus- oder Valgusgonarthrosen, posttraumatischen, knöchernen oder ligamentären Veränderungen (z. B. Stieda-Schatten), anlagebedingten Veränderungen der Kniescheibe, entzündlichen Knochenprozessen oder freien Gelenkkörpern, z. B. im Rahmen einer Osteochondrose.

Wenn Vorgeschichte und klinische Untersuchungen die Diagnose einer BK 2102 wahrscheinlich gemacht haben und die röntgenologische Untersuchung dies zumindest nicht in Frage gestellt hat, muß die Diagnosesicherung durch die feingewebliche Untersuchung erfolgen. In der Regel geschieht dies dann, wenn es zum Bersten des verbrauchten Meniskus gekommen ist und die damit eintretende Verschlimmerung des Krankheitsbildes zur Meniskusresektion führt. Die der feingeweblichen Untersuchung vorausgehende Erhebung des intraoperativen Gelenksitus sollte nicht lediglich isolierte Meniskusverletzungen beschreiben. Hier müssen bereits die „systemischen“ Veränderungen des in seiner Gesamtheit geschädigten Kniegelenks erkennbar sein und festgehalten werden [8]. Auch sollte Auskunft über die Beschaffenheit der Gelenkflüssigkeit gegeben werden. Mit diesen Angaben versehen gelingt dementsprechend erfahrenen Pathologen eine sehr weitgehende Beurteilung des bestehenden Meniskus Schadens [11, 13]. Von besonderer Wichtigkeit für die Diagnose einer BK 2102 ist dabei die Beurteilung, inwieweit die feststellbaren Veränderungen der sog. physiologisch bestehenden, altersentsprechenden Degeneration voraussehen [12, 13]. Eine solche Abgrenzung ist naturgemäß bei jüngeren Menschen leichter als in einem Alter, in dem auch ohne besondere Kniebelastung ein aufgebrauchter Altersmeniskus zu erwarten ist. Vergleichsweise einfach erscheint dagegen die Ablehnung einer BK bei Vorliegen eines Meniskusrisses auch mit schweren umgebenden sekundär degenerativen Veränderungen, wenn die typischen primär degenerativen Veränderungen in den anderen Abschnitten fehlen. In einem solchen Falle muß vielmehr eine traumatische Genese des festgestellten Meniskus Schadens angenommen werden.

In Anbetracht dieses besonderen Gewichts des feingeweblichen Untersuchungsbefundes für die Diagnose einer BK 2102 sind moderne Untersuchungs- und Behandlungsverfahren wie Arthroskopie und arthroskopische Operationen leider geeignet, die Diagnosestellung ganz erheblich zu erschweren [11]. Bei den meisten herkömmlichen arthroskopischen Operationsverfahren, die ja dadurch ihre Berechtigung haben, daß sie das Kniegelenk weniger traumatisieren, wird der Meniskus so zerlegt, daß eine aussagekräftige Beurteilung nicht mehr möglich ist. Hier ist der Gutachter um so mehr auf die genaue Beschreibung des Operationssitus angewiesen.

Der Vollständigkeit halber sollen Laboruntersuchungen angesprochen werden, die in ausgewählten Fällen gelegentlich erforderlich sind, um andere knieschädigende Prozesse, wie sie bereits oben im Rahmen knierelevanter Allgemeinerkrankungen angeführt wurden, auszuschließen.

Steht am Ende dieser differentialdiagnostischen Abwägung die Sicherung der Diagnose einer BK 2102, so ist es zunächst Aufgabe des medizinischen Gutachters, die bescheidfähigen Folgen der Berufskrankheit zu formulieren. Hier stehen im Vordergrund die Funktionsbehinderungen des Kniegelenks auf dem Boden des Kapselreizzustandes und der Arthrose, eine mögliche schmerzhaft Belastungs-

insuffizienz, die ihren Ausdruck in einer Muskelminderung findet und häufig genug eine instabile Bandführung. Zahlreiche Kombinationen mit anderen Behinderungen auf dem Boden der Berufskrankheit sind möglich.

Grundsätzlich sollte die MdE allein nach dem Ausmaß der Funktionsbehinderung und der objektivierbaren Beschwerden beurteilt werden. Eine meßbare MdE nach Meniskusresektion ohne wesentliche Funktionseinbuße, also allein als „Risiko-MdE“, ist nicht statthaft. So muß sich also die Einschätzung der MdE im Rahmen einer BK 2102 nach den bekannten Kriterien für die Einschätzung von Kniegelenkschäden richten. Die Höhe der MdE ist dabei selbstverständlich vom Einzelfall abhängig, hier kann ein Regelwerk nicht aufgestellt werden. Grundsätzlich muß jedoch nochmals darauf hingewiesen werden, daß nach Anerkennung eines Meniskusschadens als BK von einem Systemschaden auszugehen ist, der alle 4 Menisken betrifft. Es kann demnach nur einmal eine Berufskrankheit festgestellt werden, alle danach folgenden Meniskusberstungen müssen als Verschlimmerung der bestehenden Berufskrankheit angesehen werden. Die MdE ist dabei jeweils als Gesamt-MdE einzuschätzen [14]. Die Einschätzung erfolgt nach heute üblicher Gutachtenpraxis auftragsgemäß durch den Arzt. Die Festsetzung der MdE aufgrund der Folgen der Berufskrankheit ist allein Sache des Versicherungsträgers, der selbstverständlich an die durch den Arzt vorgenommene Einschätzung nicht gebunden ist.

## Anmerkungen

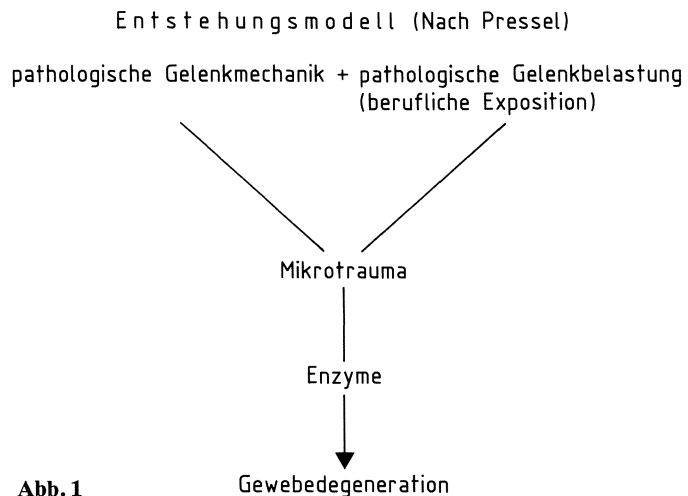
1. BSG-Urteil 30. Jan. 1986 – 2 RU 80/84
2. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften – VB 27/86 vom 27.02.86 –
3. BSG-Urteil 21. Feb. 1980 – 5 RKnU 4/79 –
4. BSG-Urteil 27. Nov. 1986 – 5 a RKnU 3/85 –
5. Urteil LSG Nordrhein-Westfalen 28. Feb. 1985 – L ZBU 7/87 –
6. Laarmann A (1962) Med Sachv 63 S 198
7. Andreesen R (1976) Kompass S 36 ff. Auch nach Schönberger, Mehrtens, Valentin (1984) S 530
8. Laarmann A (1977) Die Berufskrankheiten nach mechanischen Einwirkungen. Enke, Stuttgart
9. Köhler A, Zimmer E A (1982) Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbild des Skelettes, 12. Aufl. Thieme, Stuttgart
10. Karpf R M, Pupp N (1980) Die klinische Bedeutung der Arthrographie nach Meniskus- und Kreuzbandläsionen. Z Orthop 118: 73
11. Müller K-M, Fischer A (1985) Beurteilung des Meniskusschadens aus der Sicht des Pathologen. Unfallmedizinische Tagung 1985, Düsseldorf
12. Baumgartl F (1964) Das Kniegelenk. Springer, Berlin Heidelberg New York. S 155 ff.
13. Könn G, Rüter M (1976) Zur pathol. Anatomie und Beurteilung der Meniskusschäden. Hefte Unfallheilkd 128: 7
14. Schönberger A, Mehrtens G, Valentin H (1984) Arbeitsunfall und Berufskrankheit, 3. Aufl. Schmidt, Berlin, S 530

# Erweiterung der BK Nr. 2102 nach § 551 Abs. 2 RVO – Arbeitstechnische Voraussetzungen –

G. BAUERS

## Entstehungsmodell

Die Änderung der geltenden Definition der Berufskrankheit Meniskusschaden geht im wesentlichen zurück auf eine Arbeit von Landesgewerbearzt Pressel im Hessischen Ministerium für Arbeit, Umwelt und Soziales. Pressel weist darauf hin, daß die Beschränkung der Berufskrankheit Meniskusschaden auf die Tätigkeit unter Tage eigentlich schon lange nicht mehr haltbar ist. Die für eine Untertagetätigkeit an bestimmten Arbeitsplätzen typische Belastung der Kniegelenke in kniender und hockender Zwangshaltung und die daraus resultierende Beanspruchung der Menisken ist auch in der extremen Form bei Tätigkeiten über Tage zu finden. Zu den Wirkungsmechanismen der Schädigung des Meniskusgewebes führt Pressel aus, daß die Beanspruchung der Menisken durch belastende Tätigkeiten in Form von Druck-, Zug- und Scherkräften allein die Entstehung der Meniskusdegeneration nicht erklären kann. Aus dem vorliegenden statistischen Material ist beim Vergleich unterschiedlich exponierter Kollektive keine Korrelation zwischen Belastung und Erkrankung zu erkennen. Pressel kommt deswegen zu dem Ergebnis, daß die berufliche Exposition nur zur Manifestation der Erkrankung oder zur Beschleunigung der Entwicklung eines schon in der Entstehung befindlichen Leidens führt. Es müssen nach seiner Auffassung individuelle Faktoren bestehen, die die Entstehung der Degeneration des Meniskusgewebes fördern oder sogar erst mög-



lich machen. Diese individuellen Faktoren sieht er in den lysosomalen Enzymen, die nicht nur totes Gewebematerial abbauen, sondern auch gleichsam in einer überschießenden Reaktion gesundes Gewebe zerstören oder den Aufbau neuen Gewebes beeinträchtigen können (Abb. 1).

### Tatbestandsmerkmale nach der neuen Definition

Eine Berufskrankheit Meniskusschaden kann auch zukünftig nur dann anerkannt werden, wenn zwischen der Degeneration des Gewebes und der beruflichen Exposition ein ursächlicher Zusammenhang gegeben ist. Dieser Kausalzusammenhang ist zu unterstellen, wenn der chronische Meniskusschaden durch eine mehrjährige, andauernde oder häufig wiederkehrende, die Kniegelenke überdurchschnittlich belastende Tätigkeit verursacht worden ist (Abb. 2).

Der Begriff der Mehrjährigkeit läßt sich so definieren, daß als mehrjährig nach der Wortbedeutung eine Tätigkeit von mindestens 2 Jahren anzusehen ist (Abb. 3). Dies allein kann jedoch nicht Grundlage einer sachgerechten Deutung sein. Entscheidend ist vielmehr die Frage, innerhalb welchen Zeitraums sich durch eine berufliche Exposition die Degeneration des Meniskusgewebes und damit eine Meniskopathie entwickeln kann. In der Literatur ist die Meinung hierzu unterschiedlich. Ein Teil der Autoren hält schon einen Zeitraum von 3 Jahren für zu kurz. Andere meinen, daß sich eine Meniskopathie unter bestimmten Voraussetzungen auch früher entwickeln könne. Folgt man der Auffassung von Pressel, daß erst individuelle Faktoren die Degeneration möglich machen und daß die berufliche Belastung lediglich die Manifestation der Erkrankung bewirkt oder die Entwicklung eines

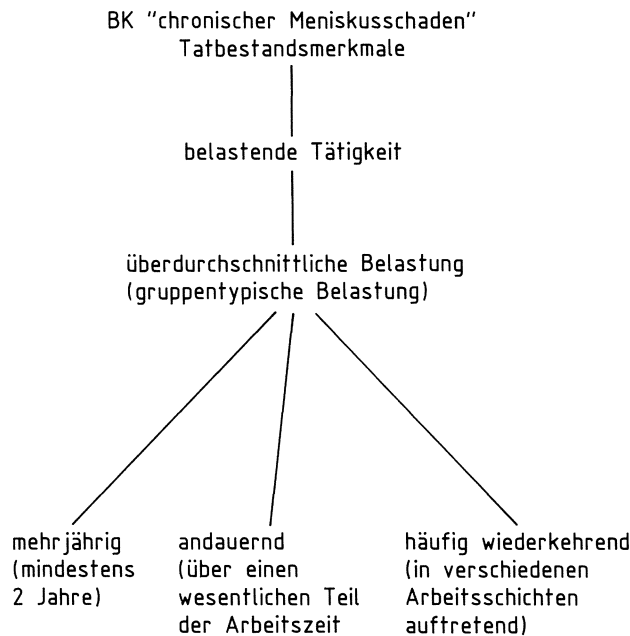


Abb. 2



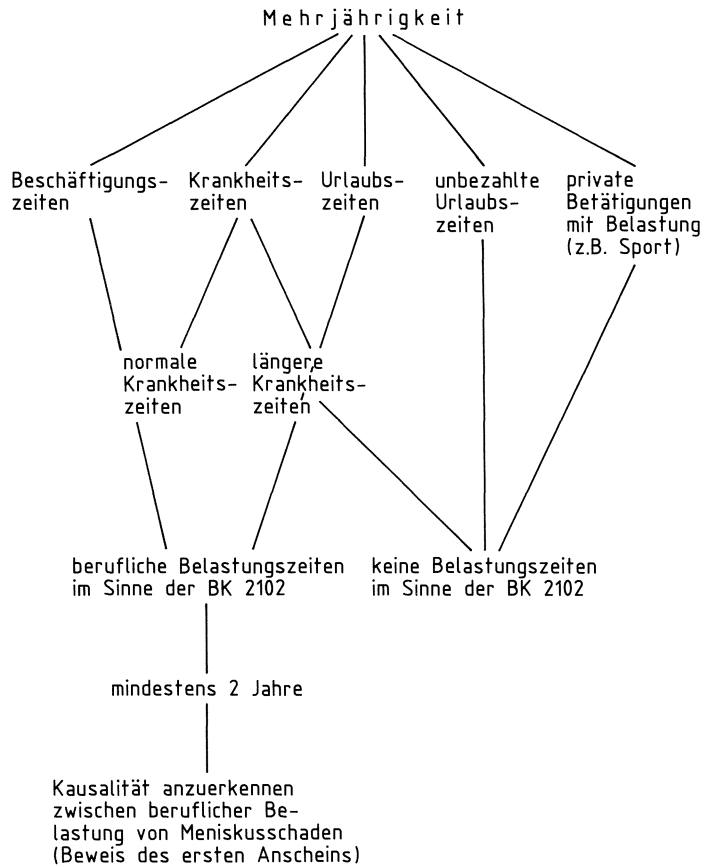


Abb. 3

schon in der Entstehung befindlichen Leidens beschleunigt, so ist auch unter medizinischen Gesichtspunkten ein Zeitraum von 2 Jahren angemessen.

Wie bisher beim Bergmannsmeniskus sind auch zukünftig sog. Fehlzeiten wie Tarifurlaub, Krankheitszeiten etc. als belastende Zeiten zu berücksichtigen. Voraussetzung für die Einbeziehung solcher Fehlzeiten in die belastenden Zeiten ist allerdings nach wie vor, daß das Beschäftigungsverhältnis fortbesteht oder daß Versicherungsschutz für diese Zeiten gegeben ist. Zeiten, die den Rahmen des Normalen übersteigen, sind nicht zu berücksichtigen. Ein Fußballspieler, der 3 Monate nach Eintritt in den versicherten Berufssport eine Verletzung erleidet und deswegen 2 Jahre eine berufssportliche Tätigkeit nicht verrichten kann, kann eine Berufskrankheit Meniskusschaden nicht erleiden.

Die Frage der mehrjährig belastenden Tätigkeit wird regelmäßig durch eine Gesamtbetrachtung der Expositionszeit zu entscheiden sein. Es bedarf deswegen genauer Ermittlungen über die berufliche Expositionszeit und über die möglicherweise außerberuflich bestehenden kniegelenkbelastenden Tätigkeiten.

Kommt nach der Gesamtbetrachtung ein Zeitraum von mindestens 2 Jahren zusammen, innerhalb derer der Erkrankte beruflich besonders kniegelenkbelastet

war, so ist der Nachweis des Zusammenhangs zwischen beruflicher Exposition und Meniskusschaden als erbracht anzusehen. Nach der gesetzlichen Beweisregel des Anscheinbeweises bedarf es dann keiner weiteren Ermittlung zur Kausalität. Die Beweisregel gilt aber dann nicht, wenn die Besonderheit des Einzelfalles den Zusammenhang als nicht wahrscheinlich erscheinen läßt.

Für die Anerkennung einer Berufskrankheit ist nach der neuen Definition auch erforderlich, daß die belastende Tätigkeit andauernd oder zumindest häufig wiederkehrend bestanden haben muß. Eine andauernde Belastung ist anzunehmen, wenn die Kniegelenksbelastung über einen wesentlichen Teil der Arbeitszeit ununterbrochen vorhanden war.

Als häufig wiederkehrend ist eine Belastung zu sehen, die in verschiedenen Arbeitsschichten immer wieder auftritt. Als Beispiel ist die Belastungssituation der Berufssportler anzuführen. Bei ihnen tritt die Belastung typischerweise bei bestimmten Trainingsformen und beim Wettkampf auf.

### **Versicherungsrechtliche Sachbearbeitung und ärztliche Begutachtung**

Wenn der ärztliche Sachverständigenbeirat von chronischen Meniskusschäden spricht, so grenzt er hiermit die Akutverletzungen des Meniskusgewebes durch einen Unfall mit entsprechender Gewalteinwirkung auf das Gewebe ab. Wie schon beim Bergmannsmeniskus ist eine Berufskrankheit Meniskusschaden nur dann anzuerkennen, wenn es sich um eine sog. Meniskopathie handelt. Meniskopathien sind Verschleißerscheinungen des Meniskusgewebes, deren Ursache in der beruflichen Exposition liegt; altersbedingte Verschleißerscheinungen sind hierunter nicht zu verstehen (Abb. 4).

Eine besondere Aufmerksamkeit hat der berufsgenossenschaftliche Sachbearbeiter bei seinen Ermittlungen der Frage zu widmen, ob es sich bei den Beschwerden im Kniegelenk wirklich um eine Meniskopathie handelt. Eine ganze Reihe anderer Verletzungsarten kann ähnliche Beschwerdebilder verursachen. Welche besondere Problematik hier auch für den Gutachter liegt, wenn nicht alle differentialdiagnostischen Mittel ausgeschöpft sind, zeigt ein praktischer Fall einer Bezirksverwaltung. Mehrere Gutachter kamen aufgrund eigener Untersuchungen zu dem Ergebnis, es läge ein Meniskusschaden im Sinne einer Meniskopathie vor. Da dies seinerzeit noch nicht entschädigungsfähig war, wurde ein Ablehnungsbescheid gefertigt. Der Erkrankte klagte gegen den Bescheid und wurde erneut begutachtet. Die vorgeschaltete histologische Untersuchung ergab eine sekundäre Degeneration nach einem frischen Unfallriß. Außerdem wurde nunmehr zusätzlich eine Verletzung des Kapselbandapparates festgestellt.

Eine Meniskussymptomatik kann auch durch verschiedene andere Erkrankungen im Kniegelenksystem vorgetäuscht werden. Mit besonderer Sorgfalt ist deswegen darauf zu achten, daß eine genaue Anamnese erhoben wird, eine subtile klinische Untersuchung erfolgt und insbesondere auch in Zweifelsfällen eine Arthrographie und eine Arthroskopie zur Diagnosestützung durchgeführt wird (Abb. 5).

Wichtig für die Diagnosefindung Meniskopathie sind auch die sog. Meniskuszeichen, die bei bestimmten Bewegungen, z. B. durch Beugen und Strecken und zusätzlicher Rotation durch passive Einklemmung der Menisken in bestimmten

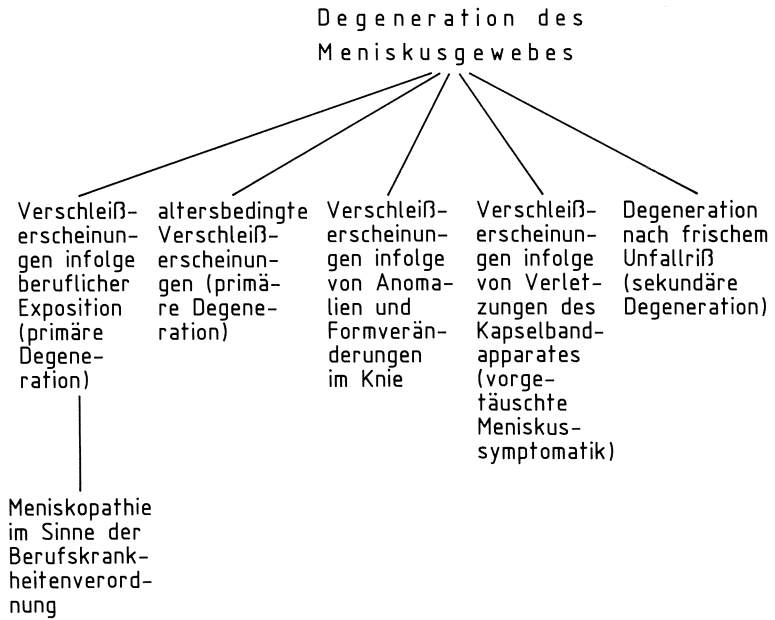


Abb. 4

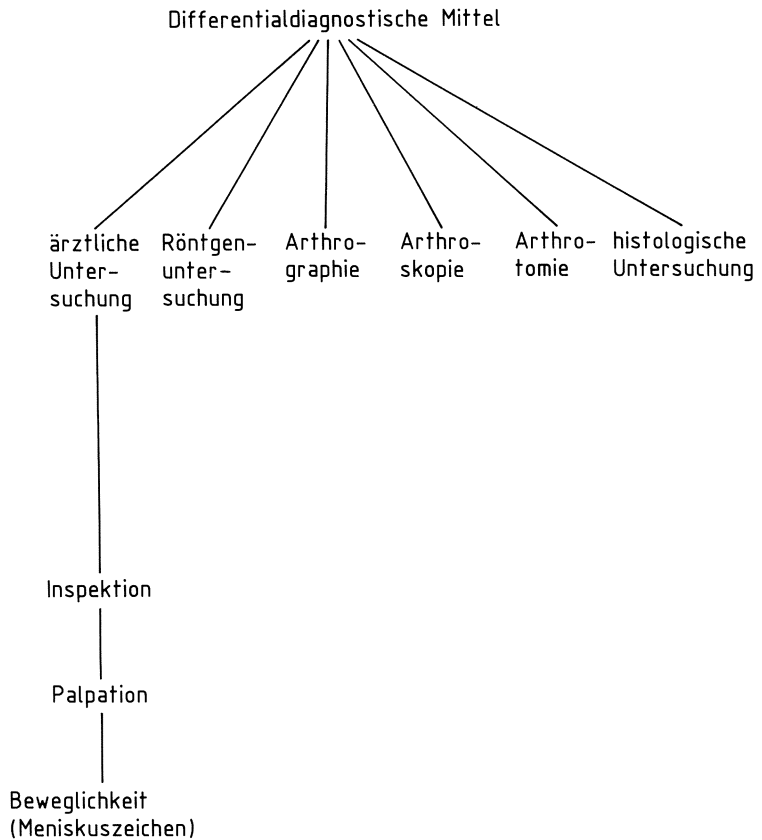
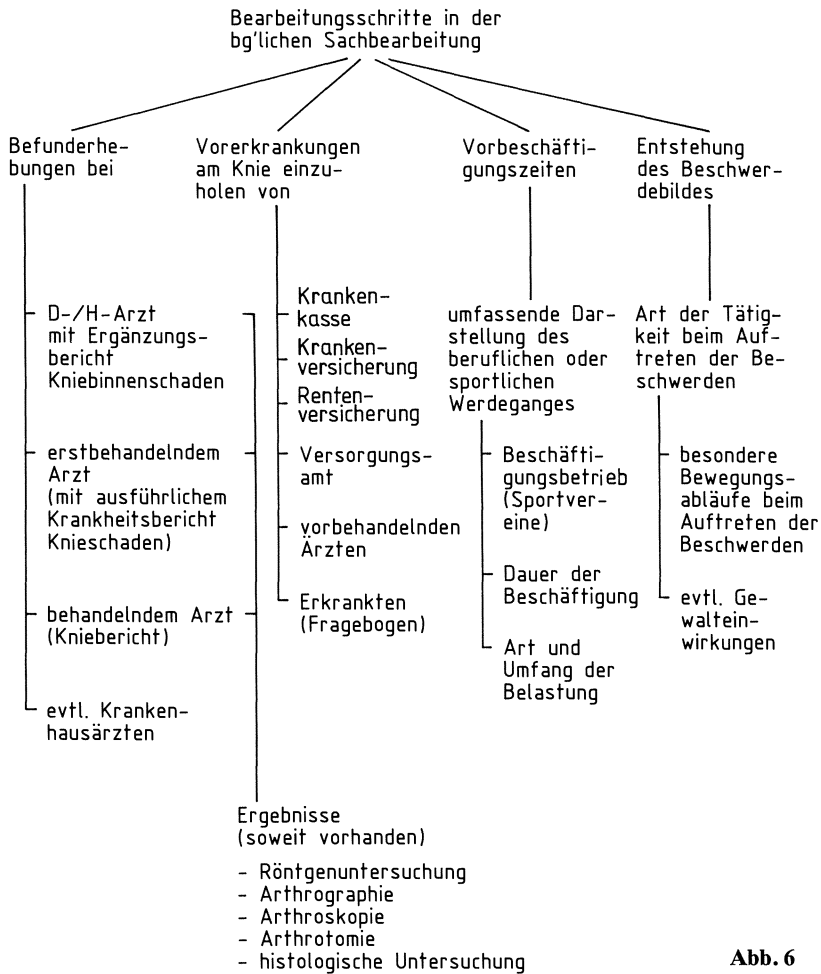


Abb. 5



Zonen Schmerzen verursachen. Eine notwendige diagnostische Ergänzung zur Abgrenzung der Meniskopathie gegenüber anderen Verletzungen im Kniebereich ist die bereits erwähnte Arthrographie. Mit ihr können neben Läsionen und Formvarianten der Menisken auch andere krankhafte Veränderungen im Kniebereich überzeugend dargestellt werden. Nach der Literatur ist die Arthrographie gerade für den dorsalen Kniegelenkanteil ein besonders geeignetes diagnostisches Mittel.

Mit einer hohen diagnostischen Treffsicherheit ist die diagnostische Arthroskopie bei Meniskusläsionen anzuwenden. Ihre Indikation ist bei bestimmten Erkrankungsarten und unter bestimmten Bedingungen immer angezeigt (Abb. 6).

Verwaltung und Gutachter haben zu beachten, daß sowohl die Arthrographie als auch die Arthroskopie nicht duldungspflichtig sind. Läßt sich eine Meniskopathie durch die klinischen Zeichen und die röntgenologische Untersuchung nicht mit Sicherheit nachweisen, so hat der Versicherungsträger auf die Durchführung weiterer differentialdiagnostischer Mittel zu drängen. Lehnt der Erkrankte die Arthrographie oder Arthroskopie ab, so geht die Nichterweislichkeit des Meniskusschadens

als Berufskrankheit nach den Grundsätzen der objektiven Beweis- und Feststellungslast zu seinen Lasten.

### **Vorschädigung des Meniskusgewebes**

Die altersbedingten degenerativen Veränderungen und die belastungsbezogenen degenerativen Erscheinungen lassen sich voneinander nicht trennen, weil sie sich im Meniskusgewebe in gleicher Weise vollziehen. Gleichwohl ist die Frage einer Vorschädigung des Meniskusgewebes im Sinne einer altersbedingten Degeneration zu prüfen. Zwar läßt sich möglicherweise durch eine histologische Untersuchung des Meniskusgewebes auch ein älterer Einriß infolge einer Gewalteinwirkung auf den Meniskus als Sekundärdegeneration nachweisen, eine altersbedingte Degeneration ist pathologisch nicht zu belegen. Die berufsgenossenschaftliche Verwaltung hat deswegen ihr Augenmerk auf eine sorgfältige Prüfung der Vorerkrankungen zu richten. Zu prüfen ist, ob der Versicherte bereits früher wegen Kniebeschwerden in ärztlicher Behandlung war oder gar operativ versorgt wurde. Alle erreichbaren ärztlichen Unterlagen sind zu diesen Vorerkrankungen insbesondere auch von der gesetzlichen Krankenkasse, der privaten Krankenversicherung, der Rentenversicherung und dem Versorgungsamt zur Abgrenzung des Risikogeschehens vor Aufnahme der belastenden Tätigkeit einzuholen. Des weiteren ist vom Erkrankten eine umfassende Darstellung seines beruflichen Werdeganges anzufordern. Möglicherweise lassen sich hieraus Rückschlüsse auf andere belastende Tätigkeiten in früherer Zeit finden. Eine besondere Bedeutung kommt dieser Ermittlung bei den Berufsfußballspielern zu. Sie sind lange vor Eintritt in den versicherten Berufssport mit einer hohen Kniebelastung sportlich tätig. Degenerative Umbauprozesse im Sinne einer Meniskopathie sind deswegen bei ihnen denkbar.

### **Gruppentypische Belastungssituationen**

Die Menisken haben hohen mechanischen Anforderungen zu genügen. Nicht für alle diese Anforderungen sind sie physiologisch hinreichend ausgestattet. So führt eine belastende Dauerzwangshaltung z. B. zu besonderen Zug- und Druckkräften in Zwangshaltung, die das Meniskusgewebe besonders schädigen. Eine solche Belastung finden wir hauptsächlich bei Arbeiten, die regelmäßig längerdauernd, in kniender oder hockender Stellung verrichtet werden müssen, wie dies beim Bergmann vor Ort der Fall ist, die wir aber auch beim Parkettleger, Nieter, Schweißer, Stahlbauschlosser, Heizungsmonteur, Straßenarbeiter, Maurer, Gärtner, Dachdecker sowie bei einer Reihe anderer Berufe beobachten können. Die 2. Bewegungsvariante, die das Meniskusgewebe besonders belastet, sind nach Pressel harte Bewegungsbeanspruchungen bei ungünstigen Gelenkstellungen. Sie treten insbesondere bei bestimmten Sportarten, z. B. beim Skiabfahrtslauf, beim Bergsteigen, bei Rasenkampfspielen, also auch bei den Berufsfußballspielern, auf. Bei besonders großen Gewalteinwirkungen und bestimmten Bewegungsmechanismen kann sogar ein gesunder Meniskus zerrissen werden. Nach Pressel liegt deswegen die Annahme nahe, daß die Scher- und Druckkräfte in ihrer vielfachen Wiederholung auch bei geringerer Gewalteinwirkung den Meniskus durch die Mikrotraumen auf die Dauer schädigen.

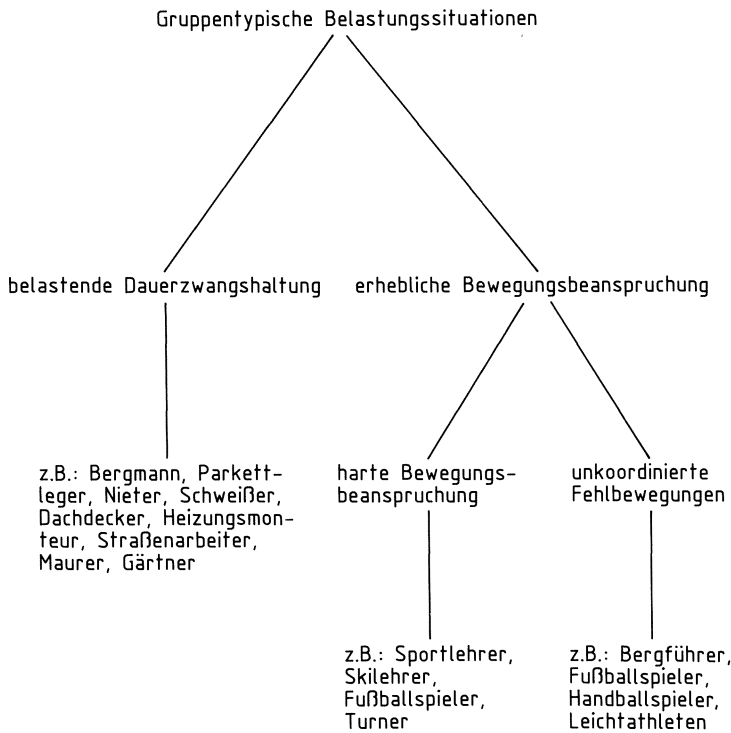


Abb. 7

Eine weitere Belastungsgröße stellen die unkoordinierten Fehlbewegungen dar. Sie findet man insbesondere beim Gehen oder Laufen auf unebenem, lockeren und glatten Untergrund, z. B. beim Schotter u. ä. Laufuntergrund. Hier kommt es zu notwendigen Ausgleichsbewegungen in den Beingelenken und hierdurch möglicherweise zu häufigem Straucheln, Stolpern und Ausgleiten. Es kommt zu einer pathologischen Gelenkmechanik, wie sie auch vom Schlotterknie her bekannt ist, was zu einer besonderen Gefährdung der Menisken ausarten kann, indem sie eingeklemmt und gequetscht werden können.

### Versicherungsrechtliche Beurteilung

Versicherungsrechtlich ist nunmehr die Frage interessant, bei welchen Berufsgruppen eine oder mehrere dieser belastenden Bewegungen für die Kniegelenke vorliegen. Nach § 551 Abs. 1 RVO kann die Bundesregierung nur diejenigen Erkrankungen in die Liste der Berufskrankheitenverordnung aufnehmen, denen bestimmte Personengruppen durch ihre Arbeit in erheblich höherem Grade als die übrige Bevölkerung ausgesetzt sind. Die Voraussetzungen einer höheren Gefährdung einer Personengruppe beziehen sich nach einer BSG-Entscheidung auf das allgemeine Auftreten von Krankheiten, nicht dagegen auf die Verursachung der Krankheit durch die gefährdende Tätigkeit. Es ist eine gruppentypische Gefährdung herauszuarbeiten und nicht der Nachweis zu führen, daß im Einzelfall eine Erkrankung auf die beruflich belastende Tätigkeit zurückzuführen ist (Abb. 7).

Hieraus folgt, daß auch zukünftig nicht alle Meniskopathien als Berufskrankheit anerkannt werden können. Wo die berufliche Belastung nicht die Belastung der Normalbevölkerung übersteigt, wo also keine besondere Gefährdung für eine bestimmte Berufsgruppe vorliegt, wird auch zukünftig eine Meniskopathie nicht als Berufskrankheit anzuerkennen sein. Art und Umfang der beruflichen Belastung sind deswegen sorgfältig zu prüfen. Insbesondere ist durch die Beschreibung der Tätigkeiten des Erkrankten und der hierbei zu beobachtenden Arbeitsabläufe festzustellen, ob eine besondere Kniebelastung im Sinne der beschriebenen Belastungskomponenten angenommen werden kann und ob sie für einen größeren Teil der Berufsgruppe eine gruppentypische Belastungsart darstellt.

# Erweiterung der BK Nr. 2102 nach § 551 Abs. 2 RVO – Erste Erfahrungen aus der Sicht der Verwaltung –

R. BONNERMANN

In der Vergangenheit hatte sich fast ausschließlich die Bergbau-Berufsgenossenschaft mit der Entschädigung von Meniskusschäden als Berufskrankheit zu befassen. Der Ordnungsgeber hatte nämlich am 1. August 1952 „Meniskusschäden nach mindestens 3jähriger regelmäßiger Tätigkeit unter Tage“ als Berufskrankheit (BK) Nr. 26 in die Liste der Berufskrankheiten aufgenommen. Wieviel Fälle insgesamt zu entschädigen waren und wieviel hierbei auf den Träger der bergbaulichen Unfallversicherung entfielen, zeigt Tabelle 1.

**Tabelle 1.** Entschädigte Fälle der BK Nr. 2102 (26). (BGen = Berufsgenossenschaften)

Jahr	Gewerbliche BGen insgesamt	Bergbau-BG absolut in % von Spalte 2		Bezirksverwaltung Bochum absolut in % von Spalte 2 von Spalte 3		
		3	4	5	6	7
1952	2	2	100,00	1	50,00	50,00
1955	417	417	100,00	333	79,86	79,86
1965	1 369	1 368	99,93	1 207	88,17	88,23
1966	1 541	1 539	99,87	1 356	87,99	88,11
1975	625	618	98,88	490	78,40	79,29
1985	250	245	98,00	191	76,40	77,96

Die Aufwendungen allein für die Bezirksverwaltung Bochum der Bergbau-Berufsgenossenschaft stellen sich wie folgt dar:

**Tabelle 2.** Aufwendungen der Bergbau-Berufsgenossenschaft, Bezirksverwaltung Bochum, für BK-Nr. 2102 (26)

Jahr	Aufwendung [DM]
1965	5 366 235
1975	14 033 807
1985	28 797 615 (5,15 % der Aufwendungen für Berufskrankheiten)

Die Aufwendungen der Bergbau-Berufsgenossenschaft insgesamt für die BK Nr. 2102 beliefen sich 1985 auf 37 116 034 DM.



**Tabelle 3.** Verhältnis von angezeigten und entschädigten Fällen im Jahre 1985. (BGen = Berufsgenossenschaft, BBG = Bergbau-Berufsgenossenschaft, BVBo = Bezirksverwaltung Bochum)

	gewerbliche BGen insgesamt	BBG	BVBo.	Anteil BBG an gewerblichen BGen	Anteil BVBo. an BBG
Angezeigt:	891	831	638	93,27 v.H.	76,77 v.H.
Entschädigt:	250	245	191	98,00 v.H.	77,76 v.H.
Anteil:	28,06 v.H.	29,48 v.H.	29,94 v.H.		

Die bisherige Situation hat sich dadurch geändert, daß nach dem Schreiben des Bundesministers für Arbeit und Sozialordnung (BMA) an den Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften vom 7. Februar 1986 eine Empfehlung des Ärztlichen Sachverständigenbeirates, Sektion Arbeitsmedizin, vorliegt, wonach die geltende Definition der BK Nr. 2102 bei Erlass einer Änderungsverordnung zur Berufskrankheitenverordnung (BeKV) zu erweitern sei in „Chronische Meniskus-schäden durch mehrjährige, andauernde oder häufig wiederkehrende die Kniege-lenke überdurchschnittlich belastende Tätigkeiten“.

Wenn nun insoweit über Erfahrungen berichtet werden soll, setzt dies zunächst einmal voraus, daß sich die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung mit einschlägigen Fällen unter dem Aspekt des § 551 Abs. 2 RVO auseinandersetzen. Die Bereitschaft hierzu ist sicherlich vorhanden; es wäre nicht vorstellbar, daß eine gesetzliche Vorschrift einfach übergangen würde. Konkrete Erfahrungen, jedenfalls gesicherte Erfahrungen, die eine Verallgemeinerung zuließen, fehlen bislang, jedenfalls soweit ich das zu übersehen vermag. Wenn das so ist und wenn man bezüglich der neuen Formulierung noch weitgehend auf Spekulationen angewiesen ist, so liegt das zu einem wesentlichen Teil an dem System der gegenwärtig praktizierten Verfahrensweise.

Verlautbarungen darüber, von welchen Überlegungen sich der Ärztliche Sachverständigenbeirat hat leiten lassen, sind nicht bekannt. Ob Bundesregierung und Bundesrat die Empfehlung uneingeschränkt übernehmen oder ob Bedenken geltend gemacht werden, kann nicht prognostiziert werden. Einem im Bundesrat vertretenen Bundesland würde man es nicht verübeln zu fragen, welche neuen Erkenntnisse eine Änderung der BeKV erforderten. Dem Verlangen, der Verordnungsgeber möge zur Behebung von Zweifeln möglichst bald tätig werden und – wie üblich – ein Merkblatt zur geänderten Fassung herausgeben [1], wird mit dem Argument begegnet, Empfehlungen des Sachverständigenbeirates seien häufig nicht einstimmig zustande gekommen, weitere Erfahrungen seien zu sammeln, bis man ein Merkblatt zur Verfügung stellen könne [2]. Angesichts dieser Ungewißheit ist es nicht verwunderlich, wenn eine Berufsgenossenschaft bei der Interpretation einer neuen Vorschrift vorsichtig ist. Genauso verständlich ist es, wenn der Versicherte im Ablehnungsfalle eine Klärung durch die Sozialgerichte anstrebt. Dies wird nicht ohne Einschaltung eines ärztlichen Sachverständigen möglich sein. Auch er wird im Einzelfall dringend auf rechtliche Hinweise angewiesen sein, die das Gericht mangels Kenntnis der „Gesetzesmaterialien“ nicht oder nur unzulänglich liefern kann. Unabhängig von der Frage, ob der Gutachter über ausreichende Erfahrungen auf dem Gebiet der berufsbedingten Meniskuserkrankungen verfügt,

kann es aufgrund der hier geschilderten Umstände u. U. zu – verbindlichen – Entscheidungen kommen, die mit den ursprünglichen Intentionen des Verordnungsgebers nicht übereinstimmen.

Spielen bei der Einführung einer neuen BK oder ihrer Ausdehnung die Erkenntnisse der medizinischen Wissenschaft eine Rolle (§ 551 Abs. 1 S. 2 RVO) und ist bei der Anwendung von § 551 Abs. 2 RVO von neuen Erkenntnissen die Rede, so wäre das Wissen um Einzelheiten, die zu den neuen Erkenntnissen geführt haben, für die Interpretation der Neufassung von entscheidender Bedeutung. Aber hier beginnen die Schwierigkeiten.

Man mag aus allgemeinen Erwägungen Bedenken haben, einen Meniskusschaden nur bei Untertagetätigkeiten als BK anzuerkennen. Hierauf haben mit der Begutachtung von Meniskusschäden befaßte Sachverständige früher angesichts ihrer Erfahrungen bereits hingewiesen [3]. Deshalb hatte Springorum zusammen mit anderen Gutachtern schon 1968 einen Antrag auf Erweiterung der damaligen BK Nr. 42 der 6. BeKV gestellt [4].

Andererseits wird behauptet, daß keine neuen Erkenntnisse über die Häufung der Meniskopathien bei anderen Berufsgruppen vorlägen. Die BK 2102 sei aufgrund kasuistischer Beobachtungen und der besonderen Belastungssituation der Bergbautätigkeit anerkannt worden. Zu dieser BK sei im übrigen kritisch anzumerken, daß sie eingeführt worden sei, ohne daß wissenschaftlich tragfähige epidemiologische Querschnittuntersuchungsergebnisse, geschweige denn Längsschnittdaten vorgelegen hätten. Unter Berücksichtigung einer Erkundungsuntersuchung an einer besonders kniegelenkbelasteten Gruppe von Rangierern (Untersuchung Pressel) erscheine es fraglich, ob moderne epidemiologische Analysen eine relevante Überschußmorbidity an Meniskopathien bei Bergleuten ergeben würden [5]. In der Tat kommt die Untersuchung von Pressel zu dem Ergebnis, daß sich die Sonderstellung „der Tätigkeit unter Tage“ bei der Entstehung eines Meniskusschadens nicht überzeugend begründen lasse [6]. Auch Wagner hat 1976 ausgeführt, die wissenschaftlichen Grundlagen seien nicht ausreichend, es bestünden sehr unterschiedliche Ansichten über die Entstehungsweise, und daher fehle es an einer gesicherten Lehrmeinung [7]. Daß die Aufnahme von Meniskusschäden über Tage eingehend geprüft und ablehnend beurteilt worden sei, hat das BMA noch am 2. April 1982 mitgeteilt [8]. Welche Änderungen hier eingetreten sein sollten, hat bisher niemand gesagt.

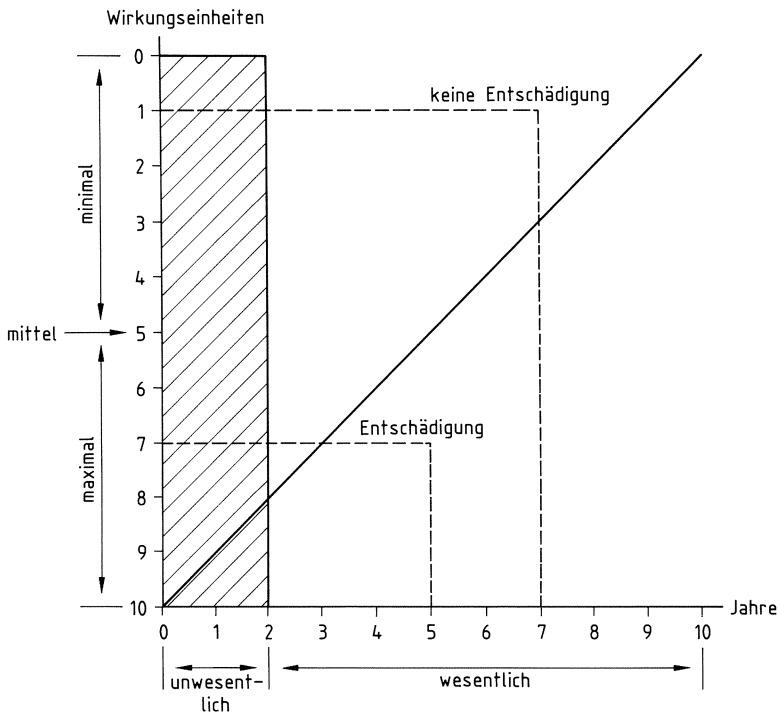
Gerade wegen dieser kritischen Anmerkung und der Hinweise aus der historischen Entwicklung interessieren die Momente, die den Sachverständigenbeirat zu der Neuformulierung veranlaßt haben.

Die Auslegung der „neuen BK“ kann sich daher vorerst nur an dem Wortlaut orientieren, wobei möglicherweise Erfahrungen mit der „alten BK“ Berücksichtigung finden können. Aber auch dann sind die Schwierigkeiten noch groß genug.

Bei der Beurteilung des Meniskusschadens eines Bergmanns hat das BSG den Beweis des ersten Anscheins zugelassen und damit eine Beweiserleichterung für den Versicherten geschaffen. Nach seiner Auffassung ist der ursächliche Zusammenhang zwischen der Untertagetätigkeit und dem Meniskusschaden dann als erbracht anzusehen, wenn der Versicherte während seiner Untertagearbeit mindestens 3 Jahre lang regelmäßig irgendeine Tätigkeit in hockender, kniender oder liegender Körperhaltung verrichtet oder in schräger Lage in niedrigen (geringmäch-

tigen) Flözen gearbeitet hat, es sei denn, daß die Besonderheiten des Einzelfalls den Kausalzusammenhang ausnahmsweise nicht als wahrscheinlich erscheinen lassen [9].

Ob bei der Beurteilung von Meniskusschäden nach § 551 Abs. 2 RVO weiterhin dieser Prima-facie-Beweis angewandt werden kann, erscheint zweifelhaft. Hier haben wir es nicht mehr nur mit dem Bergmannsmeniskus zu tun, bei dem über die Schädigungsmechanismen bestimmte Vorstellungen bestehen [10]. Was als überdurchschnittliche Kniebelastung zu verstehen ist, wäre noch zu definieren. Die Skala dessen, was sich zwischen gering überdurchschnittlich und stark bis überstark überdurchschnittlich bewegt, dürfte jedenfalls groß sein. Die Einführung des Begriffs „mehrjährig“ kann bedeuten, daß die bisher zu beachtende 3jährige Tätigkeit nicht mehr die entscheidende Rolle spielt, daß in bestimmten Fällen auch eine größere Zeitspanne als Mindestvoraussetzung für die Anerkennung in Betracht zu ziehen ist. Auch die Ergänzung von andauernden durch häufig wiederkehrende Tätigkeiten läßt darauf schließen, daß hier eine Würdigung jedes Einzelfalls erforderlich ist. Die denkbaren kniestrapazierenden Arbeitsabläufe sind mannigfaltig. Das Verhältnis von Dauer der Tätigkeit und Intensität der negativen Einwirkungen auf das Kniegelenk (die Dosierung = Summe aus Quantität und Qualität der Kniebeanspruchung) ist von Fall zu Fall unterschiedlich, daß man nunmehr nicht mehr wie bei der noch geltenden BK Nr. 2102 noch von generellen Erfahrungen und typischen Abläufen sprechen kann. Es kann wenig starke Einwirkungen über einen



**Abb. 1.** Abhängigkeit der Entschädigungspflicht bei Meniskusschäden von der Dauer und Intensität der kniestrapazierenden Tätigkeit

längeren Zeitraum geben, aber auch solche extremster Natur für kurze Zeit. Ließe sich die Einwirkung auf das Kniegelenk auch nur annähernd messen, könnte man die Frage der Anerkennung anhand des in Abb. 1 aufgezeigten Schemas, das lediglich Modellcharakter haben kann, beurteilen.

Diese Überlegungen können auch dadurch gestützt werden, daß die Schädigung des Meniskus beim Sport auf anderen Mechanismen beruhen kann als bei der Arbeit. So ist gesagt worden, daß die Anerkennung eines Meniskusschadens als Berufskrankheit eine untere zeitliche Grenze von etwa 6 Jahren aktiver Sportzeit erfordere [11]. Die Notwendigkeit, die Kausalität konkret festzustellen, könnte zudem aus dem Wort „durch“ im Tatbestand abzuleiten sein. Auch Wittgens, Pressel bemerken, daß durch die Präposition „durch“ die kausale Verbindung betont werde [12].

Nur der Vollständigkeit halber sei vermerkt, daß bereits Zweifel gegenüber der bisher vom BSG geübten Praxis bei der Anwendung des Anscheinsbeweises geäußert worden sind. So heißt es im Urteil des Landessozialgerichtes NRW vom 28. Februar 1985 – L 2 BU 7/81 –, das allerdings das BSG nicht zu einer Auseinandersetzung mit diesen Ausführungen veranlaßt hat:

„Der von der Rechtsprechung bisher als typisch angenommene Geschehensablauf sei dem Wortlaut des Gesetzes, der Geschichte, der amtlichen Begründung der 5. BeKV, den Merkblättern zur 5. BeKV und, soweit ersichtlich, vor allem medizinischer Meinung schwerlich zu entnehmen. Vielmehr sei stets betont worden, daß es einen ‚Bergmannsmeniskus‘ nicht gebe, daß die BK ‚Meniskusschaden‘ lediglich eine richtunggebende und bleibende Verschlimmerung körpereigener Minderbelastbarkeit durch berufliche Belastung beinhalte, die bei entsprechender Belastung auftreten könne, nicht ohne weiteres in der Regel aufzutreten pflege oder gar auftreten müsse.“

Bedenken, hier von einem Erfahrungssatz auszugehen, sind auch deshalb berechtigt, weil medizinische Sachverständige immer wieder betonen, daß Meniskusoperationen in nicht wenigen Fällen auch bei Jugendlichen erforderlich werden, ohne daß über besondere schädigende Einflüsse etwas bekannt wäre [13]. Sollte entgegen den hier entwickelten Vorstellungen der Anscheinsbeweis auch zukünftig bedeutsam sein, besteht vorerst keine Veranlassung, von den bisher anerkannten Grundsätzen abzugehen. Es sind keine Anhaltspunkte dafür vorhanden, daß etwa im Bergbau jetzt weniger als 3 Jahre kniestrapazierender Tätigkeit für den Anscheinsbeweis genügen würden. Soweit es sich um andere Berufsgruppen handelt, müßten dann vermutlich Feststellungen getroffen werden, welche Belastungen denen eines Bergmanns entsprechen. Nur dann könnte man von gleichen Beweismaßstäben ausgehen.

Nicht ganz klar ist, ob der Begriff „mehrjährig“ den Begriff „dreijährig“ ersetzen soll, zumal bei der Realisierung anderer Vorstellungen eine Frist von 2 Jahren ausdrücklich hätte genannt werden können. Nicht zu bestreiten ist, daß vom Wortlaut her 2 Jahre kniestrapazierende Tätigkeit genügen könnten. Gesichert sein dürfte lediglich, daß Fälle, in denen 2 Jahre nicht erreicht werden, jede weitere Prüfung entbehrlich machen.

Wenn es sich nunmehr um einen „chronischen Meniskusschaden“ handeln muß, könnte dies bedeuten, daß hier lediglich an eine Abgrenzung gegenüber einem durch akute Ereignisse verursachten Meniskusschaden gedacht ist. Diese Umschreibung könnte aber auch mehr bezwecken. Es könnte für die Anerkennung der Nachweis erforderlich sein, daß ein durch chronische Einwirkungen entstandener

Meniskusschaden vorliegt, nicht also ein Meniskusschaden schlechthin, sondern ein solcher, der das Maß des altersüblichen überschreitet. Wittgens u. Pressel bemerken, daß sich die Kennzeichnung „chronisch“ auch auf das Krankheitsbild, u. a. die feingewebliche Beschaffenheit beziehe [14]. Diese Interpretation würde eine sichere Beurteilungsgrundlage für die von einigen Sozialgerichten bereits jetzt vertretene Auffassung darstellen. Sie stellen heraus, daß ein Meniskusschaden dann nicht als berufsbedingt anerkannt werden könne, wenn die feingewebliche Untersuchung keine oder keine das altersübliche Maß übersteigende Degenerationserscheinung aufweise [15]. Die Berechtigung dieser Rechtsprechung läßt sich insbesondere auch mit dem Hinweis belegen, daß bei der Anerkennung eines Meniskusschadens als BK in erster Linie von einer anlagebedingten Schädigung auszugehen ist, die durch die berufliche Tätigkeit eine Verschlimmerung erfahren hat. Liegt eine das altersübliche Maß nicht überschreitende Degeneration des Meniskusgewebes nicht vor, fehlt es also an einem „Verschlimmerungsschaden“, kann man auch nicht davon ausgehen, daß in dem Schaden ein berufsbedingter Anteil steckt. Andernfalls könnte man wie folgt argumentieren: ein Meniskusschaden sei vorhanden, die kniestrapazierende Tätigkeit sei zu bejahen, eine andere Ursache fehle, also sei eine BK anzuerkennen. Für den festgestellten Schaden muß es vielmehr bei der Ursprungsursache verbleiben, nämlich der anlagebedingten Gewebeminderqualität, die ohne berufliche Beanspruchung degenerative Veränderungen verursacht.

Soweit das Tatbestandsmerkmal „häufig wiederkehrend“ neu ist, wird es auf die Dauer der belastenden Tätigkeit und die belastungsfreien Intervalle ankommen. Es wird die Frage zu beantworten sein, wie groß die Unterbrechungen im Einzelfall sein dürfen, ob größere Unterbrechungen sogar eine Erholungsphase darstellen können.

An dieser Stelle sollte auf die von der Rechtsprechung weitgehend übernommene Auffassung aufmerksam gemacht werden, wonach die Zusammenhangsfrage besonders kritisch zu prüfen sei, wenn eine Meniskopathie später als 5 Jahre nach Beendigung der Arbeit unter Tage auftrete. Lebensalter des Versicherten, Art und Dauer der Tätigkeit unter Tage, Dauer des beschwerdefreien Intervalls, das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung sowie anlagebedingte Anomalien seien bedeutsame Faktoren bei der Gesamtwürdigung [16]. Diese Überlegungen dürften, wenngleich sie von der Rechtsprechung unterschiedlich rechtssystematisch eingeordnet werden [17], weiterhin – ganz allgemein – ihre Gültigkeit behalten.

Mit „regelmäßigen“ und „andauernden“ Tätigkeiten könnte der gleiche Sinngehalt umschrieben werden. Wenn es so sein sollte, dürfte auch hier die bisherige Rechtsprechung interessieren. Es ist nicht für genügend angesehen worden, wenn der Versicherte nur hin und wieder in Zwangshaltungen gearbeitet hat, dies müsse vielmehr während eines wesentlichen Teils seiner täglichen Arbeitszeit der Fall gewesen sein [18].

Bemerkenswert ist, daß nach Auffassung des Ärztlichen Sachverständigenbeirats die in den Tatbestand aufgenommene Kniebelastung biomechanisch gebunden sein soll an

- belastende Dauerzwangshaltung (insbesondere Hocken und Knien bei gleichzeitiger Kraftanwendung) oder
- häufig wiederkehrende, erhebliche Bewegungsbeanspruchung (insbesondere Laufen oder Springen, auch mit Scherbewegungen, auf grob unebener Unterlage).

Hier stellt sich angesichts dieser Formulierung zusätzlich die Frage, ob sich das Merkmal „häufig wiederkehrend“ nur auf sportliche Betätigungen beziehen soll.

Der BMA hat Hinweise gegeben, wann eine überdurchschnittliche Belastung der Kniegelenke anzunehmen ist. Er hat als Beispielfälle auch bestimmte Tätigkeiten genannt. Mit der Aufzählung bestimmter Berufe können wir uns indessen nicht begnügen. In jedem Falle ist eine genaue Anamnese unverzichtbar, sie muß über Dauer und Art der denkbaren schädigenden Einwirkung Auskunft geben. Nur so kann der begutachtende Arzt ein möglichst lückenloses Bild von den konkreten Arbeitsbedingungen erhalten und demgemäß befähigt sein, die richtigen Schlüsse bei der Würdigung des Meniskusschadens zu ziehen.

In der DDR werden seit 1950 chronische Erkrankungen der Menisken uneingeschränkt entschädigt [19].

In Österreich ist die Anerkennung des Meniskusschadens an folgende Voraussetzungen geknüpft: Die zur Erkrankung führende Tätigkeit muß in einem Unternehmen des Bergbaus, Stollen- oder Tunnelbaus ausgeübt werden bzw. ausgeübt worden sein. Bei den Bergleuten, die unter Tage tätig sind, geht der Gesetzgeber von der (widerlegbaren) Vermutung aus, daß sie Tätigkeiten verrichten, deren Folge Meniskusschäden sind. Es verschiebt sich somit die Beweislast für den Nachweis, daß der Meniskusschaden nicht durch die Untertagetätigkeit entstanden ist, auf den Unfallversicherungsträger. Bei in Unternehmen des Bergbaus beschäftigten Personen, die über Tage tätig sind, sowie bei Personen im Stollen- oder Tunnelbau, gleichgültig, ob sie über oder unter Tage tätig sind, ist das Erfordernis für die Anerkennung des Meniskusschadens als BK, daß die Kniegelenke in gleicher Weise wie bei den untertagebeschäftigten Bergleuten beansprucht werden. Der Gesetzgeber hat in diesen Fällen das typische Berufsbild des Bergmanns (kniende und/oder hokkende die Kniegelenke beanspruchende Tätigkeit) vor Augen, wobei die Beweislast für das Vorliegen dieser Tätigkeit dem Versicherten obliegt.

Man kennt darüber hinaus eine dem § 551 Abs. 2 RVO vergleichbare Regelung [20]. Diese soll sich indessen nicht auf eine sog. Abnützungs-BK erstrecken, wozu eine Meniskopathie zu zählen wäre.

In der Schweiz läßt sich der Meniskusschaden nicht unter die arbeitsbedingten Erkrankungen einordnen. Doch gelten gemäß Art. 9 Abs. 2 UVG auch andere Krankheiten als Berufskrankheiten, sofern nachgewiesen wird, daß sie ausschließlich oder stark überwiegend durch berufliche Tätigkeit verursacht worden sind. Diese Voraussetzung ist dann erfüllt, wenn der Verursachungsanteil der Berufsarbeit an einer Krankheit mindestens 75 v. H. beträgt, was mit überwiegender Wahrscheinlichkeit erwiesen sein muß. Ob unter diesen Prämissen ein Meniskusschaden als BK anerkannt werden könnte, müßte in der Medizinischen Abteilung gesagt werden.

Mit diesen Ausführungen wurde versucht, Justitia und Äskulap ein wenig näherzubringen. Ein Paar sind sie deshalb wohl nicht geworden. Dazu bedarf es noch weiterer Bemühungen, Bemühungen bei all denen, die an der Beantwortung der noch offenen Fragen, der Erreichung des gemeinsamen Ziels, beteiligt sind.

## Anmerkungen

1. Wie notwendig dieses Verlangen ist, hat auch Watermann (Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Erkrankungen vor dem Hintergrund arbeitsmedizinischer Prävention der Berufsgenossenschaften, Festschrift für Wannagat zum 65. Geburtstag am 26. 6. 1981, S. 661, 666) zum Ausdruck gebracht, wenn er ausführt:  
„Wer die Schwierigkeiten kennt, die die Beurteilung der vielschichtigen Kausalprobleme auf der Basis gesicherter medizinischer Erkenntnisse bei der Frage der Aufnahme einer Erkrankung in die Liste der Berufskrankheiten aufwirft, der muß es aus rechtsstaatlicher Sicht für unvertretbar halten, wenn die Problematik dem Ermessen der Versicherungsträger und einzelner ärztlicher Gutachter überantwortet wird. Widersprüchliche Entscheidungen aufgrund individueller ärztlich abweichender Beurteilung wären nicht zu vermeiden und würden damit mangels eines festen verbindlichen Maßstabes zu unvertretbarer unterschiedlicher Rechtsanwendung führen und somit der Ungleichbehandlung der Versicherten Vorschub leisten.“
2. Wittgens, Pressel, Die Meniskuserkrankung unter dem Gesichtspunkt neuer rechtlicher und medizinischer Erkenntnisse – Arbeitsmedizinische Gesichtspunkte –. Vortrag auf der Unfallmedizinischen Tagung des Landesverbandes Rheinland-Westfalen am 28./29. 3. 1987 in Düsseldorf
3. Springorum, Berufliche Meniskusschäden außerhalb des Bergbaus, Monatsschr Unfallheilkd (1968) 288, 293; Laarmann, BK 42 – übertage, Med. Sachverst. 1969, 214; Andreesen, Vorschlag zur Vereinfachung der BK 42, Monatsschr Unfallheilkd (1969) 217, 220; Drasche (1975) Die orthopädischen Berufskrankheiten aus arbeitsphysiologischer und arbeitsmedizinischer Sicht. Z Orthop 625
4. Springorum, a. a. O., S 293
5. Thiele, Berufskrankheiten, S 104
6. Pressel, Der chronische Meniskusschaden als Berufskrankheit, S 89
7. Wagner, Neue Berufskrankheiten-Verordnung in Vorbereitung, BG 1976, 4, 6
8. Bundessozialgericht (BSG) vom 30. 1. 1986 – 2 RU 80/84 –
9. BSGE 8, 245
10. Vgl. insoweit Fritze (1973) Technische und organisatorische Maßnahmen zur Verhütung von Meniskuserkrankungen. Kompass 33 ff.
11. Hess (1975) Der degenerative Meniskusschaden der Berufsfußballspieler – eine Berufskrankheit? Z Orthop 669, 672. Es wird aber auch bemerkt, daß man sich mit der Dauer der Leistungsanamnese noch genauer befassen müsse [Schneider (1975) Meniskusschäden bei Berufsfußballern. Z Orthop 666, 668]
12. Wittgens, Pressel, a. a. O.
13. Soddemann (1963) Die Begutachtung von Meniskusschäden bei Bergleuten, die außerdem regelmäßig Sport getrieben haben. Monatsschr Unfallheilkd 21; Andreesen, Schramm (1975) Meniskusschaden als Berufskrankheit. MMW 973; Laarmann (1965) Zusammenhangsbeurteilung von Meniskusschäden der Untertagearbeiter. Zentralbl Chir 963, 965; Andreesen (1976) Meniskusschaden als Berufskrankheit. Kompass 36, 37  
Daß bei der Bejahung des Kausalzusammenhangs auch bei Berufskrankheiten die üblichen Grundsätze einzuhalten sind, bringt Watermann (a. a. O., S. 664, 665) wie folgt zum Ausdruck: Die Aufnahme einer Erkrankung in die Berufskrankheitenliste bejaht nur die generelle Möglichkeit des kausalen Zusammenhangs unter epidemiologischen Aspekten und erkennt die soziale Entschädigungswürdigkeit der Erkrankung an. Sie präjudiziert die Entscheidung im Einzelfall nur insoweit, als die hierfür maßgeblichen kausalen Beziehungen durch den vorliegenden Sachverhalt verifiziert werden. Die Aufnahme einer Krankheit in die Liste der Berufskrankheiten schafft somit keine Beweisvermutung.  
An einer anderen Stelle heißt es (Watermann, a. a. O., S. 675): Je pauschalierter, je weniger detailliert die Entscheidung des Ordnungsgebers in bezug auf die Möglichkeit beruflicher und außerberuflicher Verursachung ausfällt, um so weniger darf die Praxis im Bereich der Rechtsanwendung bei der individuellen Beurteilung der Kausalbestandteile des Einzelfalles durch Beweisvermutung gebunden sein.
14. Wittgens, Pressel, a. a. O.
15. Sozialgericht (SG) Gelsenkirchen vom 5. 9. 1986 – S 6 BU 143/84 –  
SG Dortmund vom 14. 5. 1986 – S 19 BU 349/85 –;

- SG Duisburg vom 9. 10. 1986 – S 3 BU 7/86 –;  
 SG Dortmund vom 26. 11. 1986 – S 23 BU 217/84 –;  
 LSG NW vom 25. 10. 1979 – L 2 BU 15/78 –;  
 LSG NW vom 9. 9. 1986 – L 15 BU 8/86 –
16. Andreesen, Schramm, a.a.O., S 973
17. SG Dortmund vom 1. 3. 1985 – S 24 BU 281/84 –;  
 SG Dortmund vom 27. 11. 1985 – S 31 (22) BU 3/82;  
 SG Duisburg vom 9. 10. 1986 – S 3 BU 7/86 –;  
 SG Dortmund vom 10. 10. 1986 – S 24 BU 235/85 –;  
 LSG NW vom 25. 10. 1979 – L 2 BU 15/78 –;  
 LSG Niedersachsen vom 14. 5. 1986 – L 6 Kn 44/84 –;  
 LSG NW vom 9. 9. 1986 – L 15 BU 8/86 –
18. BSGE 8, 245
19. Andreesen (1961) Meniskusschäden bei Bergleuten. Handbuch der gesamten Arbeitsmedizin, Bd II/2. Urban & Schwarzenberg, Berlin München Wien
20. § 177 Abs. 2 ASVG:  
 „Eine Krankheit, die ihrer Art nach nicht in Anlage 1 zu diesem Bundesgesetz enthalten ist, gilt im Einzelfall als BK, wenn der Träger der Unfallversicherung aufgrund gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse feststellt, daß diese Krankheit ausschließlich oder überwiegend durch die Verwendung schädigender Stoffe oder Strahlen bei einer vom Versicherten ausgeübten Beschäftigung entstanden ist; diese Feststellung bedarf zu ihrer Wirksamkeit der Zustimmung des Bundesministers für Soziale Verwaltung.“



# Erweiterung der BK Nr. 2102 nach § 551 Abs. 2 RVO – Medizinische Voraussetzungen –

H. GREINEMANN

Es gibt berufliche Noxen, denen sich kein Mensch entziehen kann. CO-Exposition führt immer in die Kohlenmonoxidvergiftung, BK Nr. 1201. Die Erkrankungsrate beträgt 100%.

Das Bäckerekezem als Berufskrankheit Nr. 5101 setzt eine einschlägige Diathese voraus. Nur wer mit einer Mehlallergie geboren ist, wird als Bäcker diese Berufskrankheit erleiden. Alle übrigen Bäcker bleiben gesund.

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem Meniskusschaden und dem Druckluftschaden. Nicht alle den jeweiligen Berufsbelastungen ausgesetzten Menschen erkranken. Die Erkrankungsrate ist bei beiden Berufskrankheiten gering. Laarmann [11] hatte z. B. für den Druckluftschaden eine Promillezahl weit unter 1% angegeben, die in Zusammenarbeit mit der technischen Abteilung der Bergbau-Berufsgenossenschaft auf ca. 1,6% zu relativieren war. Immerhin mehr als 98% aller Druckluftarbeiter bleiben gesund.

Auch der Meniskusschaden des Bergmanns ist eine relativ seltene Erkrankung. Die Erkrankungsrate zu ermitteln ist schwierig, weil es keine verlässlichen Angaben über die Zahl der wirklich kniestrapazierend arbeitenden Bergleute gibt. Nicht jede Tätigkeit unter Tage ist knierelevant.

1984 entschädigte die Bergbau-Berufsgenossenschaft 5973 Versicherte wegen einer BK Nr. 2102 und 6790 wegen einer BK Nr. 2103. Vergleichbar sind diese Zahlen nicht. Druckluftschäden sind in der Regel irreversibel und auf Lebenszeit zu entschädigen, während die wirtschaftlich meßbaren Gesundheitsstörungen nach Behandlung eines Meniskusschadens vielfach rückläufig und nur vorübergehend zu berenten sind.

Eher vergleichbar sind die statistischen Zahlen über Erstentschädigungen. In den ersten 20 Jahren der Berufskrankheit „Druckluftschaden“ mußte die Bergbau-Berufsgenossenschaft 6485 Anerkennungen aussprechen und in den 20 Jahren nach Aufnahme des Meniskusschadens in die Liste der Berufskrankheiten 10 677 Meniskusschäden erstmals entschädigen.

Ein echter Vergleich ist auch mit diesen Zahlen nicht möglich, weil seit 1960 ein rapider Rückgang des Bergbaus und damit der Zahl der Versicherten eintrat, aber auf der anderen Seite in der Zahl der als Berufskrankheit anerkannten Meniskusschäden sich eine große Dunkelziffer von Meniskusverletzungen verbirgt, die von den Gutachtern bequemlichkeitshalber zur Berufskrankheit abgestempelt worden waren. Nach Einführung des Meniskusschadens in die Liste der Berufskrankheiten brauchte der Gutachter das angeschuldigte Unfallereignis nicht mehr zu analysieren; es mußte nicht mehr nachgewiesen werden, daß der Hergang mit der versicherungsrechtlich notwendigen Wahrscheinlichkeit geeignet gewesen war, einen gesun-

den Meniskus zu zerreißen. Springorum rühmte sich, 10 000 Menisken operativ entfernt zu haben und beschrieb ein Verhältnis von mehr als 99% Meniskusschäden zu weniger als 1% Meniskusverletzungen [16].

Unter Abwägung dieser Umstände erscheint die Schätzung gerechtfertigt, daß die Erkrankungsrate beim Meniskusschaden nicht viel höher als beim Druckluftschaden liegt.

Bei diesen Berufskrankheiten ist nicht die berufliche Belastung der ursächlich auslösende Faktor, sondern wie beim Bäckereckzem wird bei ihnen eine anlagemäßige Diathese durch Berufsbelastung zur Berufskrankheit verschlimmert.

Bürkle de la Camp [6] hat diese Berufskrankheiten nie anders als die berufsbelastungsbedingte Verschlimmerung von Anlagefehlern verstanden und setzte als eigentliche Ursache eine körpereigene Gewebeminderwertigkeit voraus. Laarmann [12] sprach von einem verminderten Knorpelregenerationspotential als Anlagefehler der Betroffenen und schrieb in seiner Arbeit „Geweberegressionen als Berufskrankheit“: „Lediglich der Umstand, daß Preßlufttätigkeit und Untertagearbeit diese Anlagefehler verschlimmern, stellt bei dieser angeborenen – also unversicherten – Entstehungsursache die Verbindung zur gesetzlichen Unfallversicherung her.“

Die vom Ordnungsgeber geschaffene Möglichkeit, einen Meniskusschaden über kniestrapazierende Untertagetätigkeit hinaus jetzt auch nach sonstiger kniebelastender Arbeit als Berufskrankheit anzuerkennen, setzt beim Gutachter das Wissen voraus, daß es sich bei dieser Berufskrankheit um die berufsbelastungsbedingte Verschlimmerung eines Anlagefehlers handelt.

Die Praxis der Begutachtung fordert zur Anerkennung der BK Nr. 2103, Druckluftschäden, mindestens 2 Jahre regelmäßiger Arbeit mit Druckluftschlagwerkzeugen. Nach Messungen der technischen Abteilung der Bergbau-Berufsgenossenschaft arbeitet ein Hauer in der Handgewinnung 90 min während einer Schicht mit dem Drucklufthammer und ist während der übrigen Zeit mit anderen Tätigkeiten beschäftigt. Mißt man aber einmal die ungleich längeren Zeiten, in denen ein Betonstemmer bei Betonarbeiten während einer Schicht mit dem Druckluftmeißel arbeitet und vergleicht man die geringere Dichte der Steinkohle oder des Rheinisch-Westfälischen Schiefergebirges mit der Härte von Beton, so zeigt sich, daß die Belastungen des Bergmanns bei Druckluftarbeit wesentlich geringer sind als die Belastungen des Betonstemmers.

In dieser Klinik wurde im Januar ein Bauarbeiter nach Unterarmbruch begutachtet. Ich habe die dabei in Duisburg angefertigten Röntgenaufnahmen eingesehen, als ich diesen Mann im Mai desselben Jahres wegen eines Kahnbeinfalschgelenks zu begutachten hatte. Er hatte bis zum Auftreten von Handwurzelbeschwerden 3 Monate lang mit dem Druckluftmeißel Beton gestemmt. Im Januar zeigten die Röntgenaufnahmen unauffällige Handwurzelverhältnisse. Im April wurde radiologisch erstmals ein Kahnbeinfalschgelenk objektiviert.

Unter Berücksichtigung der für den Betonarbeiter unvergleichlich härteren Bedingungen habe ich der Bau-Berufsgenossenschaft vorschlagen müssen, das Kahnbeinfalschgelenk als Folge von *nur drei Monaten* Druckluftarbeit als Berufskrankheit anzuerkennen. Damit soll darauf hingewiesen werden, daß die Zusammenhangsgutachter von Meniskusschäden nicht automatisch auf die Bedingungen der Berufskrankheitenverordnung und der Kommentare hierzu abstellen dürfen, weil

diese ausschließlich von Erfahrungen unter den geologischen Bedingungen des Steinkohlenbergbaus im Rheinisch-Westfälischen Schiefergebirge abgeleitet sind.

Die Gutachter werden im Einzelfall sehr genau die berufliche Kniebelastung des Antragstellers zu prüfen haben. Die vom Ordnungsgeber bisher genannte Mindestexposition von nur *drei Jahren* kniestrapazierender Tätigkeit wurde immer von allen Fachgutachtern als wesentlich zu kurz angesehen und kann nur in ganz besonders begründeten Ausnahmefällen im Gutachten als hinreichend beschrieben werden. Sportliche Belastungen sowie durchgemachte unabhängige Verletzungen sind abzugrenzen. Die berufliche Kniebelastung muß in engem zeitlichen Zusammenhang mit dem Auftreten des Meniskusschadens stehen. Bei einer Zeitspanne von 5 oder mehr Jahren zwischen Exposition und Manifestwerden der Krankheit wird man ohne nachweisbare Brückensymptomatik ablehnen müssen. Meniskusschäden treten auch spontan ohne berufliche oder sonstige Kniebelastung auf. Es ist im jeweiligen Einzelfall der Nachweis zu führen, weshalb hier primäre Meniskusdegeneration vorliegt und diese primäre Meniskusdegeneration nicht ohne die durchgemachte berufliche Belastung zu erklären ist. Zweifel können bei alten Unfallrisen – die ausgeschlossen werden müssen – bleiben, weil der Pathologe 4–5 Monate nach dem Trauma eine primäre Degeneration nicht mehr von einer sekundären unterscheiden kann.

*In diesem Zusammenhang ein Beispiel:*

Dem Ordnungsgeber um 26 Jahre vorausseilend hatte mich mein Lehrer Bürkle de la Camp 1960 beauftragt, die braune Degeneration eines zerfetzten Meniskus und den von massiven Defekten ausgeaperten Oberschenkelrollenknorpel im Knie eines Schieferdeckers, der jahrelang kniestrapazierend im Seilstuhl hängend, sich mit den Füßen abdrückend, steile Kirchturmhelme mit Schieferplatten eingedeckt hatte, im Gutachten der Bau-Berufsgenossenschaft als Berufskrankheit zur Anerkennung vorzuschlagen.

Ich habe 500 50jährige Männer, die keiner beruflichen oder sportlichen Kniebelastung ausgesetzt waren, klinisch und röntgenologisch untersucht; 14 von ihnen waren wegen eines Meniskusschadens operiert. Von den 500 50jährigen Bergleuten des Gegenkollektivs mit mindestens 25jähriger beruflicher Kniebelastung waren 57 oder 4,07mal so viele Männer wegen einer Meniskusbeschädigung operiert.

Ich persönlich kann mich mit der isolierten Berufskrankheit Meniskusschaden nicht identifizieren. Ich kenne als Arzt nur den *Knieschaden* nach Berufsbelastung und fühle mich dabei in guter Gesellschaft.

Andreesen sprach 1934 über das reizempfindliche Kniegelenk [2]. Auf der gleichen Tagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde referierte Bürkle de la Camp [4] zum gleichen Thema und nannte eine Reihe kniestrapazierender Berufe – *nicht nur den Beruf des Bergmanns* – in denen gehäuft Kniestörungen – *nicht nur der Menisken* – auftreten. Ein Jahr später legte Bürkle de la Camp folgendes beehrte Zeugnis für den *Knieschaden* nach Berufsbelastung ab:

Schon früher hatte ich an anderer Stelle darauf hinzuweisen, daß mir der örtliche Wechsel meiner Berufstätigkeit von Süddeutschland ins Ruhrgebiet mit Überzeugung eine andere Ansicht über Kniegelenke und Menisken gegeben hat. Annähernd 10 Jahre lang konnte ich an den Kliniken meines Lehrers Lexer in Freiburg und München vorwiegend sportverletzte Menisken beobachten und behandeln, die ganz wesentlich verschieden waren von den Meniskusschädigungen, die ich bei unseren Bergleuten sehe. Während dort die sportverletzten Kniegelenke bei der Gelenkeröffnung ein regelrechtes Aussehen der Gelenkinnenhaut, des Fettkörpers und bläuliche Färbung des

Gelenkknorpels zeigten, weist das Bergmannsknie eine andere Gewebeverfassung auf: Der Fettkörper ist bräunlich bis bräunlichrot mit weißen schwieligen Zottenenden; die Gelenkinnenhaut ist häufig von einem roten bis blauroten Adernetz überzogen oder sie ragt großzottig mit tiefen Furchen wie die Skrotalhaut in das Gelenkinnere hinein; die Gelenkknorpel und die Menisken sind mehr gelblich und schon beim Jugendlichen uneben, rauh wie aufgefasert, gelegentlich sind die Menisken schon makroskopisch von gelblichen Linien durchzogen. Durch diesen eindrucksvollen Unterschied wurde ich förmlich dazu gedrängt, die von meinem Vorgänger Magnus angeschnittene Frage ‚unfallbedingte oder krankheitsbedingte Meniskusschädigung‘ weiter zu verfolgen. Nicht nur im Zustandsbild bei der Gelenkeröffnung, auch im Befund, in der Behandlung, im Verlauf und in der Heilung ganz besonders im Hinblick auf die Entstehung macht sich dieser Unterschied bemerkbar.

Die Hinweise aus den 30er Jahren auf das reizempfindliche Kniegelenk und die Miterkrankung auch anderer Gewebestrukturen als nur der Menisken nach Kniestrapazierung haben sich durch die erwähnte Untersuchung von 1000 Männern um die 50 Jahre bestätigt. Der Meniskusschaden war nach Berufsbelastung 4,07mal so häufig zu beobachten als beim Unbelasteten, die Gelenkarthrose jedoch war nach Berufsbelastung 13mal so häufig zu objektivieren.

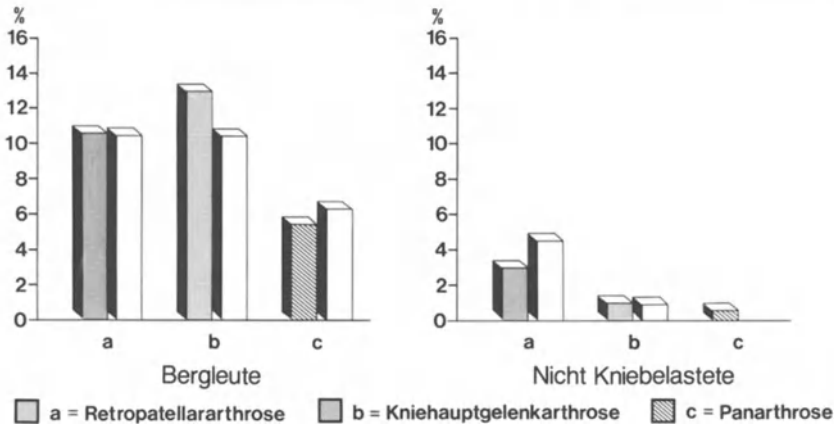
1974 setzte sich Schramm [15] mit der Frage Anlagefehler und Meniskusschaden auseinander und trug vor, O-Beinachsen prädestinierten zum Verschleiß. Bei einem Bergmann mit O-Beinen könne man einen Meniskusschaden nicht als Berufskrank-

### Bergleute

n = 500 / davon	143 = 28,6%	leichte O-Achse
Retropatell. Arthr.	53 = 10,6%	15 = 10,49%
Hpt. Gel. Arthr.	65 = 13,0%	15 = 10,49%
Panarthrosen	27 = 5,4%	9 = 6,29%

### Nicht Kniebelastete

n = 500 / davon	111 = 22,2%	leichte O-Achse
Retropatell. Arthr.	15 = 3,0%	5 = 4,50%
Hpt. Gel. Arthr.	5 = 1,0%	1 = 0,90%
Panarthrosen	3 = 0,6%	0 = 0,00%



**Abb. 1.** Die Tabelle zeigt in absoluten und in Prozentzahlen in der *linken Zahlenreihe* die arthrotischen Verschleißschäden im Gesamtkollektiv von 500 untersuchten 50jährigen Bergleuten nach mindestens 25jähriger Kniebelastung und 500 50jährigen Männern ohne berufliche oder sportliche Kniebelastung und im Vergleich dazu in der *2. Zahlenreihe* die arthrotischen Verschleißschäden bei den Männern mit leichter O-Bein-Stellung (bis 2 Querfinger Abstand zwischen den inneren Oberschenkelrollen bei geschlossenen Innenknöcheln) aus den jeweiligen Gesamtkollektiven. Die Graphik zeigt *schraffiert* die Arthroserate der Gesamtkollektive und in weißen Balken die Arthroserate bei leichter O-Bein-Stellung

heit anerkennen, denn im Vordergrund stehe hier nicht die Berufsstrapaze der Kniegelenke, sondern die angeborene „Fehlstatik“.

Ich hatte in der anschließenden Diskussion darauf hingewiesen, daß hier in Verknennung des Verständnisses von der Berufskrankheit als berufsbelastungsbedingter Verschlimmerung eines Anlagefehlers der falsche Schluß gezogen worden war. Gemeinhin sind Anlagefehler, die zur Berufskrankheit verschlimmert werden, verdeckt. Man darf aber, wenn ein Anlagefehler erkennbar ist, nicht wegen seiner Erkennbarkeit die Berufskrankheit negieren.

Damals wußte ich noch nicht, daß O-Kniestellung keinen signifikanten Einfluß auf den Knieverschleiß nimmt. Bei der erwähnten Untersuchung der Kniesituation von 1000 50jährigen Männern konnte ein signifikanter Einfluß der Beinachsenverhältnisse auf den Gelenkverschleiß nicht objektiviert werden. Jedoch ergab sich ein umgekehrter Einfluß:

Mit zunehmendem Verschleiß geraten gerade und leichte X-Beinachsen in O-Stellung (Abb. 1 und 2).

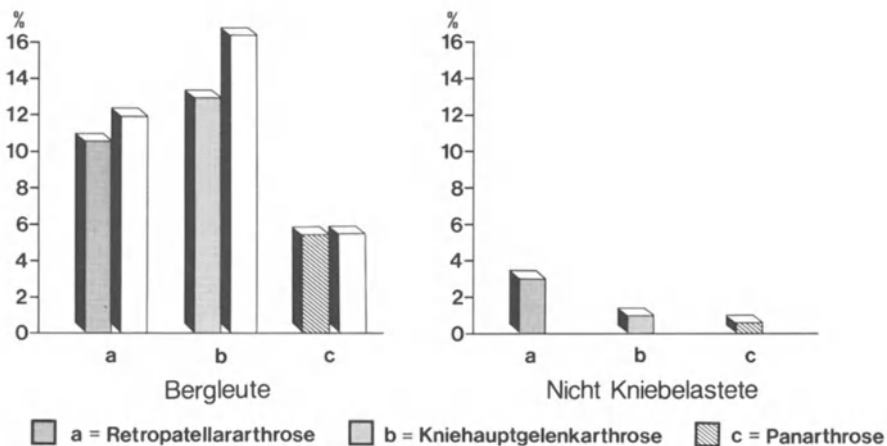
Ich gehe davon aus, daß das Beinachsenverhältnis in beiden Untersuchungsgruppen vor Einsetzen der Berufsbelastung gleich war. Unter den 500 Männern ohne Belastung fanden sich 118mal O-Achsen, in der belasteten Gruppe jedoch 216mal. Leichte X-Achsen hatten 80 unbelastete Männer, aber nur 28 belastete. Unter dem

### Bergleute

n = 500 / davon		73 = 14,6% starke O-Achse	
Retropatell. Arthr.	53 = 10,6%	8 = 11,96%	
Hpt. Gel. Arthr.	65 = 13,0%	12 = 16,43%	
Panarthrosen	27 = 5,4%	4 = 5,48%	

### Nicht Kniebelastete

n = 500 / davon		7 = 1,4% starke O-Achse	
Retropatell. Arthr.	15 = 3,0%	0 = 0,00%	
Hpt. Gel. Arthr.	5 = 1,0%	0 = 0,00%	
Panarthrosen	3 = 0,6%	0 = 0,00%	

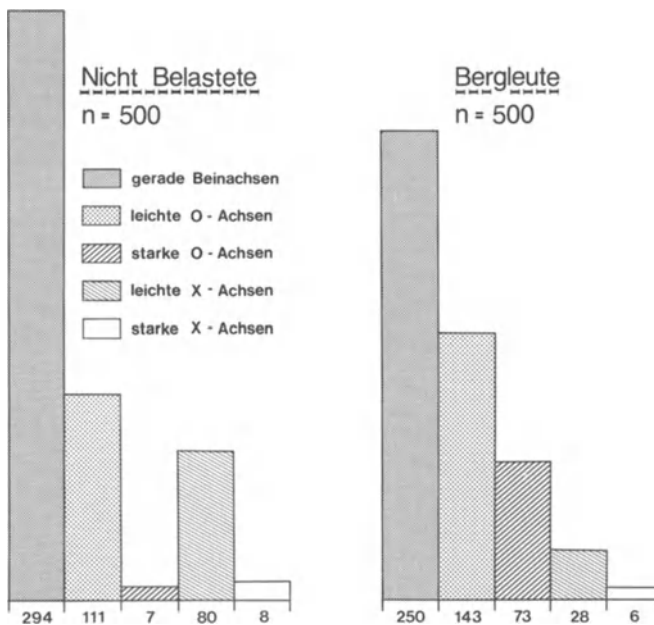


**Abb. 2.** Arthroseverhalten bei starker O-Bein-Stellung. Abstand zwischen den Oberschenkelrollen bei geschlossenen Innenknöcheln mehr als 2 Querfinger. Beachtenswert ist, daß 73 starke O-Achsen nach langjähriger Berufsbelastung nur 7 starke O-Achsen bei fehlender Kniebelastung gegenüberstehen und daß starke O-Bein-Stellung allein beim 50jährigen Mann keinerlei arthrotischen Verschleiß nach sich gezogen hat. Nicht die O-Achse ist Ursache der Arthrose, sondern die berufsbelastungsbedingte Arthrose ist Ursache gehäufte O-Knie-Stellung

Arthroseverschleiß der Belastung wandert selbst ein leichtes X-Knie über die gerade Stellung zum O-Bein (Abb. 3).

Als gewissenhafter Arzt wird man beim derzeitigen Verordnungsstand und beim gleichzeitigen Vorliegen einer Arthrose und eines Meniskusschadens den Meniskusschaden nicht als Folge der Arthrose hinweg bagatellisieren dürfen, sondern muß beide Gesundheitsstörungen als das erkennen und beschreiben, was sie sind: Die Verschlimmerung von Anlagefehlern. Und hat bei der Verschlimmerung die Berufsbelastung unübersehbar mitgewirkt, muß man den Verwaltungen die Anerkennung des Meniskusschadens als Berufskrankheit vorschlagen, gleichgültig ob zuerst der Meniskusschaden oder zuerst die Arthrose war.

Noch ein kurzes Wort zur Sekundärarthrose. Rothascher [14] hatte aus dem Bergmannsheil berichtet, der Meniskusschaden habe kaum Sekundärarthrosen zur Folge. Dem ist zu widersprechen. Bei der erwähnten Untersuchung von tausend



**Abb. 3.** Beinachsenverhalten von 500 50jährigen Männern mit langjähriger beruflicher Kniebelastung und 500 Männern ohne Kniebelastung. Bei einer vergleichbaren Untersuchung von 500 50jährigen Bergleuten nach mindestens 25jähriger Untertagekniebelastung und 500 50jährigen Männern ohne berufliche oder sportliche Kniebelastung ergaben sich die oben dargestellten Beinachsenverhältnisse.

Man darf davon ausgehen, daß ohne Berufsbelastung beide Graphiken das gleiche Verhaltensmuster aufweisen würden. Durch die Ausbildung berufsbelastungsbedingter Arthrosen hat sich das Achsenverhalten der Bergleute gegenüber dem nicht Belasteten verändert.

Unter der Ausbildung von Berufsbelastungsarthrosen nimmt die Zahl der geraden Beinachsen und der leichten X-Achsen ab, während die sekundären O-Fehlstellungen zunehmen; 118 O-Achsen der nicht Belasteten stehen 216 O-Achsen nach Kniebelastung gegenüber. Bei 80 nicht Belasteten ist eine leichte X-Knie-Stellung zu beobachten, aber nur noch bei 28 Männern nach Belastung. Abgesehen vom starken X-Knie werden die Beinachsen durch arthrotischen Knieverschleiß unter Berufsbelastung zu O-Achsen verformt. Nicht die O-Achse ist Ursache der Arthrose, sondern die Arthrose ist Ursache gehäufte sekundärer O-Stellung

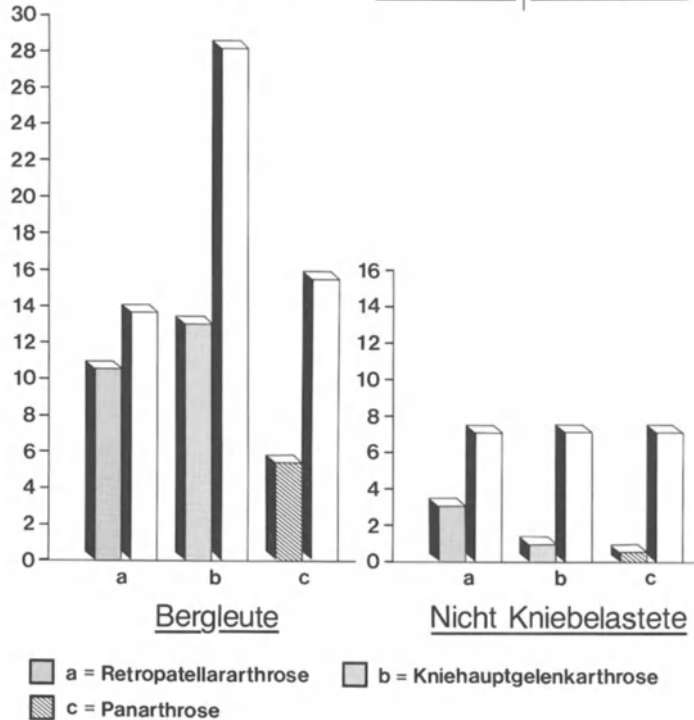
50jährigen Männern ergab sich nach Meniskektomie in beiden Kollektiven ein signifikanter Anstieg der Kniehauptgelenkarthroserate. Auch ein von Hierholzer gegebener Hinweis auf Kniescheibengelenkarthrosen nach Meniskektomie fand seine Bestätigung im Anstieg der Retropatellararthroserate (Abb. 4).

Auch dieses Argument liest man in ablehnenden Gutachten: Der Versicherte leidet an einer Varusarthrose. Der gefundene Innenmeniskusschaden ist Folge der Varusarthrose und ist daher nicht der beruflichen Belastung zuzuordnen.

Bergleute	n = 500 / davon	57 = 11,40%	Meniskektomien
Retropatell. Arthr.	53 = 10,6%		9 = 15,79%
Hpt. Gel. Arthr.	65 = 13,0%		16 = 28,07%
Panarthrosen	27 = 5,4%		9 = 15,78%

Nicht Kniebelastete	n = 500 / davon	14 = 2,80%	Meniskektomien
Retropatell. Arthr.	15 = 3,0%		1 = 7,14%
Hpt. Gel. Arthr.	5 = 1,0%		1 = 7,14%
Panarthrosen	3 = 0,6%		1 = 7,14%



**Abb. 4.** Aus dem „Bergmannsheil“ stammt die Mitteilung, postoperativ sei nach Meniskusschaden mit keinem wesentlichen arthrotischen Verschleiß zu rechnen (Rothascher [14]). Diese Mitteilung bedarf der Revision.

Bei den Bergleuten ergab sich nach Meniskektomie ein signifikanter Anstieg der Arthroserate gegenüber den Arthrosraten des Gesamtkollektivs von 500 Bergleuten. Die Zahl der Hauptgelenkarthrosen war mehr als doppelt so hoch, die der Panarthrosen fast 3mal so hoch wie im Gesamtkollektiv

Zur Frage der kniestrapazierenden Berufe hat z. B. Annandale bereits im vorigen Jahrhundert u. a. auf den in der Hocke arbeitenden Gärtner hingewiesen. Bürkle de la Camp nannte pflasternde und steineklopfende Straßenarbeiter, Dachdecker und Waschfrauen, die im Waschschiff kniend Wäsche im Fluß waschen. Ich nenne noch Eisenflechter, die Betondecken munieren, Ofenmaurer, Parkett- und Fliesenleger, Teppichbodenkleber, Werftarbeiter, die im Doppelboden von Schiffen arbeiten, Installateure von Fußbodenheizungen, Fernmeldetechniker, die im Kabelschacht hockend Leitungen löten, aber auch Bauarbeiter, die über unwegsame Strecken im Baubereich stolpern, Streckengänger im Gleisbetrieb, Rangierer und Waggonanknebler bei der Bahn.

Ende der 60er und Anfang der 70er Jahre hatte die Bergbau-Berufsgenossenschaft mit dem Staatlichen Gewebearzt für Westfalen eine Reihe von Berufskrankheiten-Gutachterkonferenzen unter dem Vorsitz von Bürkle de la Camp zum Ausgleich von Meinungsverschiedenheiten unter den Gutachtern abgehalten. Bei der Diskussion um die Schädigungsmöglichkeit der Menisken wollte Bürkle de la Camp zunächst nur die stundenlange Ausschaltung der Ernährung der Meniskushinterhörner in der Zange von Ober- und Unterschenkel beim Arbeiten in hockender Haltung gelten lassen. Hierholzer und ich meldeten auch das wiederholte Mikrotrauma als schädigend an. Bürkle de la Camp winkte ab und bat um Zahlen. Auf der folgenden Konferenz konnte ich als Auswertung von je 2000 Unfällen aus der gewerblichen Wirtschaft und dem Untertagebergbau den meldepflichtigen Knieunfall als 6mal so häufig im Bergbau und das nicht meldepflichtige Bagatelltrauma unter den unwegsamen Untertageverhältnissen als 24mal so häufig als über Tage vorweisen. Die Konferenz hat das rezidivierende Mikrotrauma als meniskusschädigend anerkannt (Tabelle 1).

Die Möglichkeiten beruflicher Kniestrapaze sind gewiß nicht erschöpfend aufgezählt. Im angezeigten Einzelfall wird der Gutachter mit Akribie versuchen müssen, die behauptete Berufsbelastung zu analysieren. Sie wird nicht geringer sein dürfen als die des Bergmanns.

Das Ausmaß der zu schätzenden MdE richtet sich wie bei einer Knieverletzung nach Funktion, Kapselschwellung, Erguß, Bandführung, Muskelschonverschmächtigung und Gangbehinderung. Hinsichtlich der MdE sehe ich keine Schwierigkeiten durch die Ausdehnung dieser Berufskrankheit auf alle kniebelastenden Berufe.

**Tabelle 1.** Bei der vergleichenden Gegenüberstellung von je 2000 Unfällen aus dem Untertagebergbau und 2000 Unfällen aus der gewerblichen Wirtschaft bezogen auf je 100 000 Arbeitsschichten war das meldepflichtige Kniegelenk-Direkttrauma unter Tage 6,5mal so häufig als in der übrigen Wirtschaft und das nicht meldepflichtige Direkttrauma unter Tage 24mal so häufig als über Tage. Das nicht meldepflichtige indirekte Knieverwindungstrauma war unter Tage 16mal so häufig als in der übrigen Wirtschaft

---

Meldepflichtig		
Bergbau	78,50	(direkt 66,00, indirekt 12,50)
Übrige Wirtschaft	19,25	(direkt 9,50, indirekt 9,75)
Nicht meldepflichtig		
Bergbau	52,50	(direkt 48,00, indirekt 4,00)
übrige Wirtschaft	2,25	(direkt 2,00, indirekt 0,25)

---



## Literatur

1. Andreesen, R (1934) Meniskusschaden, Unfallfolge oder Berufserkrankung? Zentralbl Chir 1235
2. Andreesen R (1935) Das reizempfindliche Kniegelenk unter besonderer Berücksichtigung der Meniskusbeschädigung der Bergleute. Arch Orthop Unfallchir 35: 58
3. Andreesen R (1937) Meniskusschäden bei Sport und Arbeit. Ergeb Chir Orthop 30
4. Bürkle de la Camp H (1935) Das reizempfindliche Kniegelenk. Arch Orthop Unfallchir 35: 50
5. Bürkle de la Camp H (1937) Über Meniskusschäden. Arch Orthop Unfallchir 37: 354
6. Bürkle de la Camp H (1964) Stellungnahme zu den „chirurgischen Berufskrankheiten“ Nr. 22, 23, 25, 42, 43 und 45 nach der sechsten Berufskrankheitenverordnung. Hefte Unfallheilkd 78: 15
7. Greinemann H (1975) Diskussionsbeitrag. Hefte Unfallheilkd 121: 295
8. Greinemann H (1977) Knorpelschäden bei Berufskrankheiten (retropatellare Chondromalazie und Retropatellararthrose bei kniebelastenden Berufen Berufskrankheit per definitionem?) Hefte Unfallheilkd 129: 319
9. Greinemann H (1983) Praedestinierten Kniescheibenhochstand, Knie- und Kniescheibenfehlformen sowie Beinachsenfehlstellungen bei kniebelastenden Berufen zu vorzeitigen Verschleißschäden? Bundesanstalt für Unfallforschung und Arbeitsschutz. Forschungsbericht Nr. 362. Verlag für Neue Wissenschaft, Bremerhaven
10. Greinemann H (1984) Behandlungsmöglichkeiten und -aussichten bei berufsbedingten Erkrankungen des Bewegungsapparates. Fischer, Stuttgart (arbeitsmedizin aktuell, Lieferung 15.11.1984)
11. Laarmann A (1958) Die chirurgischen Berufskrankheiten. Enke, Stuttgart
12. Laarmann A (1976) Gewebsregression als Berufskrankheit. Arch Orthop Unfallchir 84: 261
13. Protokolle der Arbeitstagungen der auf dem Gebiet der Berufskrankheiten Nr. 25 und Nr. 42 der 7. BKVO tätigen Gutachter und Mitarbeiter des Gewerbeärztlichen Dienstes sowie der berufsgenossenschaftlichen Verwaltungen vom 11.12.1968, 16.4.1969, 5.11.1969, 28.10.1970, 28.4.1971, 15.3.1972  
(Die Protokolle können bei der Bergbau-BG Bochum, Waldring 97, oder beim Staatl. Gewerbearzt Bochum, Marienplatz, angefordert werden.)
14. Rothascher H (1960) Ergebnisse nach vollständiger Meniskusentfernung. Langenbecks Arch Klin Chir 294: 118
15. Schramm W (1975) Zur Problematik der Begutachtung von Meniskusschäden bei Bergleuten. Hefte Unfallheilkd 121: 266

# Diskussion

Zusammengefaßt und redigiert von E. HAMACHER

## **Berufskrankheit und berufsbedingte Erkrankung**

Im Zusammenhang mit der zu erwartenden Ausweitung der Berufskrankheit Nr. 2102 wird die Frage gestellt, ob nicht durch die unkritische Verwendung des Begriffs der berufsbedingten Erkrankung eine uferlose Ausweitung der Entschädigungspraxis eintreten könne (Hierholzer). Es wird des weiteren versucht, die Unterschiede und Abstufungen in der Begriffsbildung herauszuarbeiten. Maßgebend für die Entschädigungspraxis ist zunächst die in der Liste der Berufskrankheiten genannte Krankheit. Darüber hinaus können Erkrankungen „wie eine Berufskrankheit“ (§ 551 Abs. 2 RVO) entschädigt werden, wenn praktisch alle Voraussetzungen für die Aufnahme einer Krankheit in die Liste der Berufskrankheiten gegeben sind. Mit den Begriffen berufsbedingte Erkrankungen und arbeitsbedingte Erkrankungen wird in gewisser Weise das Umfeld abgesteckt, aus dem Berufskrankheiten resultieren können (Hamacher). Auf die unterschiedliche Zielsetzung der Begriffe aus entschädigungsrechtlicher und präventiver Sicht wird hingewiesen. Der Begriff arbeitsbedingte Erkrankungen ist durch das Arbeitssicherheitsgesetz von 1973 eingeführt worden (Braunsteffer). Er ist sozialversicherungsrechtlich außerhalb der Unfallverhütung und des Berufskrankheitenrechts insbesondere durch das Leistungssystem von Krankenversicherung und Rentenversicherung abgedeckt.

## **Informationen an Ärzte und Beteiligte**

Das Verfahren zur Änderung oder Ergänzung der Berufskrankheitenliste wird erörtert. Die Bundesregierung bedarf zum Erlaß der entsprechenden Rechtsverordnung der Zustimmung des Bundesrates. Wenn im Bundesrat andere Vorstellungen über die Gestaltung der Liste herrschen und er deshalb nicht zustimmt, so scheidet ein Änderungsentwurf, wenn die Bundesregierung nicht auf die Vorschläge des Bundesrates eingeht. In der Diskussion wird mehrfach betont, daß es wichtig ist, daß die Ärzteschaft und auch die anderen Beteiligten – Betriebe, Versicherte – möglichst zügig informiert werden. Auf die Verbreitung der vom Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung herausgegebenen Merkblätter für die ärztliche Untersuchung zu den einzelnen Berufskrankheiten wird ein Hinweis gegeben. Die Möglichkeiten zur Verbreitung neuer Erkenntnisse und Informationen in diesen Fragen werden gerügt, und es wird angeregt, auf die Einbeziehung dieser Themenbereiche in die ärztliche Aus- und Weiterbildung zu drängen (Hierholzer).

## **Anscheinsbeweis und Kausalzusammenhang**

Breiten Raum in der Diskussion nimmt die Frage nach den Kriterien der zur Entschädigung führenden „kniestrapazierenden Tätigkeit“ ein, die den Gutachtern Schwierigkeiten bereite (Ludolph). Auf die Bedeutung des Anscheinsbeweises – bisher 3 Jahre unter Tage – als generelle Voraussetzung wird hingewiesen (Bonnermann); die Notwendigkeit der Feststellung der überdurchschnittlichen kniebelastenden Tätigkeit im Einzelfall durch arbeitstechnische Stellungnahmen, evtl. gestützt durch entsprechendes Bildmaterial (Bonnermann, Schürmann), wird nachdrücklich verdeutlicht. Aus dieser Sicht werden auch Bedenken gegen die Auffassung von Bauers, wonach bei Berufsfußballern eine 2jährige kniestrapazierende Tätigkeit ohne tiefergehende weitere Nachprüfungen für die Annahme der Entschädigungspflicht gelten solle, geäußert (Bonnermann, Hamacher, Schürmann). Der Verzicht auf die Erhebung von pathologischen Befunden begegnet in diesem Zusammenhang ebenfalls Kritik.

Die Bedeutung von Disposition (Greinemann) oder Anlagebedingtheit (Sperling) und Vorschädigung (Ludolph) bei dem generellen Entstehungsmechanismus und der Zusammenhangsbeurteilung werden erörtert. Greinemann gibt in diesem Kontext die Entschädigungsgeschichte der Berufskrankheiten Nr. 2103 und 2102 einschl. seiner eigenen Arbeiten wieder und stellt das generelle Phänomen der individuellen Disposition auch bei Berufskrankheiten heraus. Ludolph wirft die Frage auf, ob z. B. ein vorgeschädigter Meniskus noch unfallmäßig reißen kann. Er spricht sich für terminologische Klarheit aus und empfiehlt, in diesem Zusammenhang den Begriff Verschlimmerung zu meiden, weil es sich letztlich darum handele, daß eben ein Schaden manifest werde und nicht eine Anlage sich einfach verschlimmere.

## **Meniskuserkrankungen und Kniegelenkarthrosen**

Die Berufskrankheit Nr. 2102 und die ergänzende Empfehlung betreffen nur den primären Meniskusschaden (Ludolph). Fraglich ist, ob auch bei einer vorbestehenden Arthrose ein Meniskusschaden zu entschädigen ist und ob evtl. eine nachfolgende Arthrose als Folge eines vorangegangenen Meniskusschadens anzusehen ist. Während bei der 1. Variante der Meniskusschaden als Folge der Arthrose anzusehen ist und demgemäß wohl keine Entschädigung finden kann, wird die 2. Variante in der Praxis wohl anders gesehen (Bonnermann). Es wird der Wunsch nach weiterer Forschung auf diesem Gebiet vorgetragen (Bauers, Greinemann, Müller).

## **Beiderseitige Schädigung von Kniegelenken**

Unter Bezugnahme auf die Ausführungen von Prescher, wonach bei der Berufskrankheit Nr. 2102 eine generalisierte Schädigung beider Kniegelenke vorliegen müsse, wird die Frage aufgeworfen, ob diese Aussage generell zu den verschiedenen in Frage kommenden Berufen getroffen werden kann (Hierholzer); evtl. müsse z. B. zwischen Fliesenlegern und Bergleuten – in kniender oder hockender

Stellung – ein Unterschied gesehen werden. Bei der großen Bedeutung der anlagebedingten Schädigungsempfänglichkeit der in Frage kommenden Personen spreche vieles dafür, daß man zu einer generalisierten Schädigung wohl beider Kniegelenke kommen müsse (Prescher). Differenzierte Beurteilungen können nur aufgrund einer genauen Feststellung der speziell belastenden Arbeitsvorgänge vorgenommen werden.

# Sachverzeichnis

- Amtsermittlung 130  
Anamnese, Brustkorb 5  
-, Herz 15  
-, Lunge 10  
-, Meniskus 151  
Arbeitsunfall 105 ff.  
-, Prüfungsschema 106  
Aufgabenverteilung 7, 23 ff., 105 ff.  
-, Chirurg/Internist 5 ff., 35  
-, Chirurg/Pathologe 113, 119, 138, 157 ff.
- Befunde, Histologie 113 ff., 129 ff., 157 ff.  
-, Objektivierbarkeit 79 ff.  
-, -, Lunge 12 ff., 36  
-, -, Milz 50 ff., 60 ff.  
Befundssicherung 22 ff., 28 ff.  
-, Dokumentation 23, 28  
-, Embolien 18 ff.  
-, Histologie 115 ff., 157 ff.  
-, Kniefragebogen 156  
-, Lunge 12 ff., 17 ff.  
-, Milz 54  
-, Obduktion 19, 22, 27 ff.  
-, Thorax 23, 28 ff.  
Begutachtung, Embolien 18 ff.  
-, Handlungsfähigkeit 31  
-, Herz 14 ff., 22 ff., 29 ff.  
-, Lunge 9 ff., 23 ff., 30 ff.  
-, Meniskusverletzung 105 ff., 113, 125 ff., 135 ff., 141 ff., 155 ff.  
-, -, private Unfallversicherung 149 ff.  
-, Milz 47 ff., 53 ff., 79 ff.  
-, -, private Unfallversicherung 71 ff.  
-, -, Versorgungsrecht 65 ff.  
-, Pneumonien 17 ff.  
-, Suizid 31  
-, Thorax 4 ff., 21 ff., 27 ff.  
Berufskrankheit, Meniskusschäden 163 ff., 169 ff.  
-, -, Beweisregeln 169 ff., 180, 187 ff.  
-, -, Erweiterung 175 ff., 185 ff.  
-, -, Folgeschäden 206  
-, -, Schadensanlage 198 ff.  
-, -, Verfahrensablauf 205  
-, -, Voraussetzungen, arbeitstechnische 169, 175 ff., 181, 190 ff., 196 ff.  
-, -, -, medizinische 170 ff., 179 ff., 190, 195 ff.  
-, -, -, Zeitfaktor 176, 188 ff., 196 ff.  
Beweisregeln 48 ff., 56 ff., 93, 131, 139, 164, 180, 187 ff.  
Brustkorb, Herz 14 ff., 29 ff.  
-, Lunge 9 ff., 17 ff., 30  
-, Interkostalneuralgie 36  
-, Organlager 3 ff.
- Chondrokalzinose 118  
Diagnostik, Brustkorb 6, 27  
-, Embolie 18 ff., 21 ff.  
-, Herz 15 ff.  
-, Infarktneuralgie 18  
-, Interkostalneuralgie 36  
-, Knieverletzung 141 ff.  
-, Lunge 10, 12 ff., 18 ff.  
-, Meniscopathie 171 ff., 179 ff.  
-, Thrombose 18 ff.
- Embolie 18 ff., 21 ff.  
Ereignis, Arbeitsschicht 18  
-, Rekonstruktion 28 ff.  
-, versichertes s. Arbeitsunfall  
-, wesentliche Teilursache 18 ff., 22, 29, 38, 128 ff., 137 ff.  
-, -, Handlungsfähigkeit 31  
-, -, Meniskusriß 97, 102 ff., 137 ff., 155 ff.  
-, -, Suizid 31 ff.  
Erwerbsfähigkeit 56, 131 ff.  
-, Minderung s. MdE
- Folgeschaden, Meniskus 206  
-, Milzverlust 49 ff., 56 ff., 72, 79 ff., 206  
Funktionseinbuße, Brustkorb 4, 28 ff., 36  
-, Herz 22 ff.  
-, Lunge 10, 12 ff., 17 ff., 23 ff., 36  
-, Milz 49 ff., 56, 58 ff., 79 ff.  
-, -, private Unfallversicherung 72 ff.

- , - , Versorgungsrecht 67 ff.
- Gutachten, Auftrag 5 ff., 35, 90, 106 ff.
- , Häufung 90
- , Zusatzgutachten 36
- Haftpflichtversicherung, Meniskus 152
- , Milz 75 ff.
- Herz 14 ff., 21 ff., 29 ff.
- , Begutachtung 22 ff.
- , Kausalzusammenhang 29
- , Verletzungsmechanismus 29
- Invalidität 72
- , Vorinvalidität 151 ff.
- Kausalität (s. auch Beweisregeln) 128 ff.
- , Meniskus 135 ff., 155 ff.
- , Milz 58 ff.
- , Partialkausalität 150
- , Pneumonie 17 ff.
- , Suizid 31 ff.
- , Thorax 21 ff., 27 ff.
- Kindesmißhandlung, Meldepflicht 32
- Lohmüller-Formel 132
- Lunge 9 ff., 17 ff., 21 ff., 30 ff., 36
- , Begutachtung 9 ff., 23 ff., 30 ff.
- , Diagnostik 10, 12 ff., 18 ff.
- , Funktionseinbuße 10, 12 ff., 17 ff., 23 ff., 36
- , Verletzungsmechanismus 9, 30
- MdE 109 ff., 131
- , Gesamt-MdE 24, 35 ff.
- , Lohmüller-Formel 132
- , Lungenfunktionsstörung 23
- , Meniskusschaden 172
- , Meniskusverletzung 109 ff., 131 ff.
- , Milzverlust 58 ff.
- , - , Versorgungsrecht 67 ff.
- Meniskus, Anatomie 97 ff.
- , Begutachtung, Auftrag 106 ff.
- , - , Chondrokalzinose 118
- , - , Histologie 115 ff., 138
- , - , MdE 109 ff., 131 ff.
- , - , Meinungsstand 86, 92 ff.
- , - , Schadensanlage 128, 135 ff.
- , - , Vorschaden 129 ff., 135
- , Berufskrankheit s. dort
- , Diagnostik 141 ff.
- , Kniefragebogen 156
- , Mechanik 98 ff.
- , Partialkausalität 150
- , private Unfallversicherung 149 ff.
- , Risiko, versichertes 127, 131, 137
- , Rückblick, historischer 85 ff., 89 ff.
- , Verletzungsmechanismus 102 ff., 137, 155 ff.
- , Verschlimmerung 93 ff., 133, 138
- Milz, Anatomie 41 ff.
- , Begutachtung 47 ff., 55 ff.
- , - , Haftpflicht 75 ff.
- , - , - , Schmerzensgeld 76, 79
- , - , Versorgungsrecht 65 ff.
- , Funktionseinbuße 49 ff., 59 ff., 79 ff.
- , Objektivierbarkeit 50 ff., 60 ff.
- , Schaden 49 ff., 55 ff., 79 ff.
- , Verletzungsmechanismus 53
- , Vorschaden 53
- Obduktion s. Befundsicherung
- Objektivierbarkeit s. Befunde
- Schaden, konkreter 75 ff., 79 ff., 153
- , mittelbar/unmittelbar 21, 38
- , Objektivierbarkeit s. Befunde
- , Unfallversicherung, gesetzliche 49 ff., 56 ff.
- Schadensanlage 128 ff.
- , Brustkorb 27 ff.
- , Chondrokalzinose 118
- , Meniskusschäden 198 ff.
- , Meniskusverletzungen 128, 135 ff.
- Therapieschaden, Befundsicherung 37
- , Lunge 9, 21, 27, 30, 32
- Thoraxverletzungen, Begutachtung s. dort
- , Brustkorb 3 ff., 28
- , Brustorgan 9 ff., 15 ff.
- , Diagnostik s. dort
- , Herz s. dort
- , Lunge s. dort
- , Schweregrad 3, 22
- , Suizid 31 ff.
- Thrombose 18 ff.
- Unfall s. Ereignis
- Unfallfolgen, Spätfolgen 19 ff., 23, 27 ff., 49 ff., 58 ff., 79 ff.
- Vorerkrankungsverzeichnis 5, 51, 90, 130

G. Hierholzer, E. Ludolph, Duisburg (Hrsg.)

## Gutachtenkolloquium 2

**Ausgewählte gutachtenrelevante Begriffe aus ärztlicher und juristischer Sicht**

1987. 11 Abbildungen, XV, 189 Seiten. Broschiert  
DM 65,-. ISBN 3-540-17678-0

Dieser Band behandelt die grundlegenden gutachterlich relevanten Begriffe und Zusammenhänge der gesetzlichen und privaten Unfallversicherung, die erfahrungsgemäß immer wieder Anlaß für Fehlbeurteilungen geben. Das Buch fördert das gegenseitige Verständnis von Medizinern und Juristen in der Gutachterproblematik und ist eine wichtige Arbeitsgrundlage für alle mit Gutachten Befaßten bei Versicherungen, Gerichten, Berufsverbänden und Schlichtungsstellen.

G. Hierholzer, E. Ludolph, Duisburg (Hrsg.)

## Gutachtenkolloquium 1

**Ärztliche Gutachten in der gesetzlichen Unfallversicherung**

**Die Begutachtung der posttraumatischen/postoperativen Osteomyelitis**

1986. X, 141 Seiten. Broschiert DM 65,-.  
ISBN 3-540-16711-0

Im „Duisburger Gutachterkollegium“ diskutieren Mediziner und Juristen Probleme des ärztlichen Gutachtens und der Erstattung. Der Schwerpunkt liegt auf praxisbezogenen Hinweisen zur Verbesserung des Standards der Gutachten für die gesetzliche und private Unfallversicherung. Ausführlicher und detaillierter als in üblichen Anleitungsbüchern erörtern Mediziner und Juristen immer wieder auftretende Fehler in der Gutachtenspraxis.

Neu ist auch die eingehende Darstellung der Begutachtung nach Osteomyelitis im zweiten Teil des Buches. Die Autoren diskutieren – teilweise auch kontrovers – Entstehungsursachen, Verlauf, Prognose, Dauerschäden unter den für die Einschätzung der Unfallfolgen maßgeblichen Gesichtspunkte. Konkrete Antworten werden erarbeitet.

Springer-Verlag  
Berlin Heidelberg New York  
London Paris Tokyo

**Springer** 

G. Hierholzer, Duisburg (Hrsg.)

# Unfallchirurgie

## Aufgabenstellung in der Chirurgie

1988. 17 Abbildungen. 13 Tabellen.  
X, 128 Seiten. Broschiert DM 38,-.  
ISBN 3-540-18922-X

Das Buch enthält die Referate einer Arbeitstagung über die unfallchirurgische Aufgabenstellung in der Chirurgie sowie ihre praktische klinische und organisatorische Auswirkung.

Es setzt sich auch mit Strukturfragen innerhalb der Chirurgie in Abhängigkeit von der Größe einer Behandlungseinheit auseinander. Vorschläge für Zentren und Krankenhäuser unterschiedlicher Größe werden diskutiert. Forschung und Lehre des Schwerpunktes Unfallchirurgie sind ebenfalls Teil der zukunftsichernden Aufgabenstellung dieses Fachgebietes. Nicht zuletzt bemühen sich Referenten und Diskussionsteilnehmer um Lösungsvorschläge zur bestmöglichen Behandlung unfallverletzter Patienten.

Springer-Verlag  
Berlin Heidelberg New York  
London Paris Tokyo

Springer 