



Zu den arbeitstechnischen Voraussetzungen einer BK Nr. 2108 und/oder 2110 bei (teilweise) Mischbelastungen und Berücksichtigung der Konsensempfehlungen bei den medizinischen Voraussetzungen.

Berufskrankheit (BK) Nr. 2108, 2110 der Anl. zur Berufskrankheiten-Verordnung (BKV)

Urteil des LSG Baden-Württemberg vom 20.02.2008 – L 2 U 1270/06 –  
Bestätigung des Urteils des SG Konstanz vom 02.02.2006 - S 6 U 789/05 -

Der Senat hat die Revision im Hinblick auf die Kritik am MDD (Mainz-Dortmunder-Dosis-Modell) und die Konsensempfehlungen wegen grundsätzlicher Bedeutung zugelassen.

Das **Landessozialgericht Baden-Württemberg** hat mit **Urteil vom 20.02.2008**  
**- L 2 U 1270/06 -**  
wie folgt entschieden:

## **Tatbestand**

Der Kläger begehrt die Anerkennung und Entschädigung seiner Wirbelsäulenerkrankung als Berufskrankheit (BK) nach Nr. 2108 und/oder Nr. 2110 der Anlage zur Berufskrankheiten-Verordnung (BKV, im Folgenden nur nach den Nummern zitiert).

Der am ... 1957 geborene Kläger absolvierte von September 1974 bis Dezember 1977 eine Kfz-Lehre im Autohaus Z., von Januar 1978 bis Mai 1980 arbeitete er als Kraftfahrzeugmechaniker im Bereich Reifenmontage bei der Reifen-S. GmbH u. Co KG, von Juni 1980 bis Mai 1994 im Bauunternehmen K. B. zu 80 vH. seiner Gesamtarbeitszeit als LKW-Fahrer und Baumaschinist und zu 20 vH. als Mitarbeiter bei der Verlegung von Rand- und Pflastersteinen, von Juni 1994 bis Juni 1997 - unversichert als selbstständiger Unternehmer - als LKW-, Bagger- und Schaufelladerfahrer, von Mitte Juli 1997 bis Mai 2000 bei der Firma H. K. als Holztransportfahrer und von Juni 2000 bis Juni 2003 bei der S., Hoch- und Tiefbau, Betonfertigteile GmbH, anfänglich als reiner Baggerfahrer und ab Juni 2001 zu 35 vH. der Arbeitszeit als Steinsetzer. Nach Arbeitsunfähigkeit ab Mitte Juni 2003 und Arbeitslosigkeit bezieht der Kläger jetzt eine Rente wegen teilweiser Erwerbsminderung. Der Grad der Behinderung nach dem Sozialgesetzbuch Neuntes Buch (SGB IX) ist wegen Funktionsbehinderung der Wirbelsäule, Bandscheibenschäden, Schulterarmsyndrom mit 20 festgestellt (Bescheid vom 05.11.2003).

Am 06.11.2003 zeigte die AOK S. den Verdacht einer BK bei Erkrankungen im Wirbelsäulen- und Schulterbereich an, am 20.01.2004 folgte die Anzeige des Unternehmers. Im daraufhin eingeleiteten Ermittlungsverfahren befragte die Beklagte den Kläger und zog einen Befundbericht von Facharzt für Chirurgie/Unfallchirurgie Dr. R. bei. Der Kläger berichtete über seit 1993 aufgetretene Wirbelsäulenbeschwerden (Schreiben vom 13.11.2003, Bl. 8 VA). Dr. R., der den Kläger wegen einer Gelenksarthrose der linken Schulter behandelte, teilte Arbeitsunfähigkeit nach Bandscheibenoperation seit Juli 2003 mit (Schreiben vom 03.12.2003, Bl. 17 VA).

Hinsichtlich der Nrn. 2108/2109 und 2110 ermittelte der technische Aufsichtsdienst (TAD) der Beklagten die beruflichen Belastungen in ihren Mitgliedsbetrieben, bei den Nichtmitgliedsbetrieben der TAD bzw. Präventionsdienst der zuständigen Berufsgenossenschaften. Für die Tätigkeit im **Autohaus Z.** ermittelte die Süddeutsche Metall-Berufsgenossenschaft keine BK-2108-relevante Exposition (Lastgewichte unter 20 kg, Schreiben vom 28.06.2004, Bl. 42 VA). Die Großhandels- und Lagerei-Berufsgenossenschaft ermit-



telte für die Tätigkeit bei der **Reifen-S. GmbH u. Co KG** nach dem Mainz-Dortmunder-Dosismodell (MDD) keine gefährdende Tätigkeit pro Arbeitsschicht im Sinne der BK Nr. 2108, da die ermittelte Tagesdosis von 4,9 kNh unterhalb des Richtwertes von 5,5 kNh lag. Die Arbeiten beinhalteten kein Tragen von Lasten auf Schulter oder Kopf, in extremer Rumpfbeugehaltung und unter Ganzkörper-Schwingungsbelastungen. Für die Tätigkeit bei der **Firma K. B.** ermittelte die Beklagte auf Grund mündlicher Angaben des Klägers am 19.05.2004 für die überwiegende Anzahl der Arbeitsschichten keine Belastung im Sinne der BK 2110, wobei zur Berechnung der Gesamtdosis nur Expositionszeiten berücksichtigt wurden, deren Beurteilungsschwingstärke  $Kr > 16,2$  bzw. für stoßhaltige Schwingungsbelastung bei ungünstiger Körperhaltung  $> 12,5$  betragen. Für den Teil der Tätigkeit als Lkw-Fahrer wurde  $Kr 11,8$  und für die als Baumaschinenführer  $Kr 12,1$  ermittelt (Bl. 30, 32 VA). Hinsichtlich der BK 2108 errechnete die Beklagte für beide Tätigkeitsbereiche den prozentualen Anteil der unterschiedlichen Hebe- und Tragevorgänge ohne eine Aussage zu treffen, ob die Belastungen relevant waren (Bl. 35 f VA). Belastungen i. S. von BK 2109 lagen nicht vor. Für die **selbstständige Tätigkeit** teilten die Tiefbau-Berufsgenossenschaft und Bau-Berufsgenossenschaft Bayern und Sachsen mit, dass keine Mitgliedschaft bestanden habe (Schreiben vom 05. und 29.11.2004, Bl. 60, 69 VA). Die Ermittlungen der Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen zur Tätigkeit bei der **Firma H. K.** ergaben keine gefährdenden Belastungen im Sinne der BK-Nrn. 2108, 2109 und 2110 (kein schweres Heben und Tragen, keine Lastenmanipulation von 50 kg oder mehr auf der Schulter;  $Kr 11,8$ ; Schreiben vom 27.10.2004, Bl. 55 ff VA). Letztlich stellte die Beklagte für die beiden Tätigkeitsbereiche bei der **Firma S.** unter dem 19.05.2004 ebenfalls keine Belastungen im Sinne der BK 2110 ( $Kr 12,1$ , Bl. 32 VA) und BK 2109 fest, die Relevanz des prozentualen Anteils der Hebe- und Tragevorgänge wurde nicht beurteilt (Bl. 35 f VA).

Nach Mitteilung des Staatlichen Gewerbearztes beim Landes-Gesundheitsamt Baden-Württemberg, dass eine Beurteilung nicht vorgenommen werde (Schreiben vom 03.12.2004, Bl. 71 VA), lehnte die Beklagte mit Bescheid vom 21.12.2004 (Bl. 74 VA) die Anerkennung einer bandscheibenbedingten Erkrankung der Lendenwirbelsäule als BK nach Nrn. 2108 und 2110 wegen fehlender überdurchschnittlicher Belastungen der Lendenwirbelsäule ab. Der Widerspruch des Klägers blieb erfolglos (Widerspruchsbescheid vom 04.03.2005).

Dagegen hat der Kläger am 04.04.2005 Klage zum Sozialgericht Konstanz (SG) erhoben. Er hat auf die schweren Wirbelsäulen- und Schwingungsbelastungen während 21-jähriger Tätigkeit auf Baustellen hingewiesen, wodurch die arbeitstechnischen Voraussetzungen unschwer erfüllt seien.

Das SG hat ärztliche Berichte, MRT-, CT- und Röntgenaufnahmen des Klägers von den behandelnden Ärzten beigezogen, die hinsichtlich der Wirbelsäule ab 01.07.2003 beginnen. Prof. Dr. Dr. B., Klinikum Konstanz, hat unter dem 01. und 22.07.2003 über die perkutane Nukleotomie bei Bandscheibenvorfall L4/L5 am 01.07.2003 berichtet, die sich bei erheblicher Adipositas ( $> 110$  kg) als recht schwierig erwies (Bl. 20 SG). Im Entlassungsbericht der F. Klinik Bad B. vom 17.05.2004 sind als Diagnosen, neben Zustand nach Bandscheibenoperation, Zustand nach Schulterarthroskopie links mit Debridement der SSP-Partiälläsion und Limbus-Auffaserungen, subacromiale Dekompression und ACG-Arthoplastik 03.02.2004, Adipositas Grad I und metabolisches Syndrom genannt. Der Entlassungsbericht der Orthopädisch-Rheumatologischen Fachklinik S. vom 30.09.2003 beschreibt im Wesentlichen den gleichen Gesundheitszustand nur vor der Schulterarthroskopie (Bl. 32 SG). Weiter hat das SG das orthopädische Gutachten von Dr. B. vom



29.08.2005 eingeholt, der von einer degenerativen Systemerkrankung der Wirbelsäule ausging und eine BK nach Nrn. 2108, 2109 und 2110 verneinte. Neben den fehlenden arbeitstechnischen Voraussetzungen seien auch die medizinischen Voraussetzungen für die Anerkennung einer BK nicht gegeben. Da der Kläger die Wirbelsäulenbeschwerden als seit 10 bis 15 Jahren bestehend angegeben habe, fehle es ab Aufnahme der wirbelsäulenbelastenden Tätigkeit an dem zu fordernden beschwerdefreien Intervall von mindestens 10 Jahren. Bei Dorsolumbalkyphose und weitgehender Aufhebung der physiologischen Lendenlordose liege eine Fehlstatik vor, die das Auftreten von Bandscheibenschädigungen der Lendenwirbelsäule begünstige. Weiter fänden sich als Contrakriterium degenerative Veränderungen am gesamten Achsorgan, die - mit Ausnahme des operierten Segmentes L4/5 - nicht wesentlich das alterskonform zu erwartende Bild an Aufbrauchererscheinungen überschritten.

Das SG hat die Klage mit Gerichtsbescheid vom 02.02.2006 abgewiesen. In den Entscheidungsgründen hat es offen gelassen, ob die arbeitstechnischen Voraussetzungen vorgelegen haben, und seine abweisende Entscheidung auf das Gutachten von Dr. B. gestützt.

Gegen den dem Kläger am 13.02.2006 zugestellten Gerichtsbescheid hat er am 13.03.2006 Berufung eingelegt und vorgetragen, dass bei den exorbitanten beruflichen Belastungen mit ständig wiederkehrenden stoßhaltigen Schwingungen die arbeitstechnischen Voraussetzungen erfüllt seien. Deren Folge - zumindest im Sinne der wesentlichen Mitursache - sei die Bandscheibenoperation im Juli 2003 an der typischen Belastungsstelle L4/5 gewesen.

Der Kläger beantragt,

den Gerichtsbescheid des Sozialgerichts Konstanz vom 2. Februar 2006 und den Bescheid der Beklagten vom 21. Dezember 2004 in Gestalt des Widerspruchsbescheids vom 4. März 2005 aufzuheben und die Beklagte zu verurteilen, eine bandscheibenbedingte Erkrankung der Lendenwirbelsäule als Berufskrankheit nach Nr. 2108 und/oder 2110 der Anlage zur Berufskrankheiten-Verordnung anzuerkennen und dem Kläger hieraus die gesetzlichen Leistungen, insbesondere eine Rente nach einer Minderung der Erwerbsfähigkeit um 30 vH zu gewähren.

Die Beklagte beantragt,

die Berufung zurückzuweisen.

Sie hält den angefochtenen Gerichtsbescheid für zutreffend, da weder die arbeitstechnischen noch die medizinischen Voraussetzungen für die Anerkennung einer BK vorlägen.

Der Senat hat gemäß § 109 Sozialgerichtsgesetz (SGG) Prof. Dr. E., Institut für Arbeitsmedizin am Klinikum der J.-W.-G.-Universität F. a. M., mit der Begutachtung des Klägers und Facharzt für Orthopädie Dr. Beck als Zusatzgutachter mit der Befundung der Röntgenaufnahmen beauftragt. In seinem Zusatzgutachten vom 14.09.2006 befundete Dr. B. unter Auswertung der Röntgenbilder aus dem Jahr 2005 eine weitgehend isolierte Bandscheibenverschmälerung als Folge einer operativen Entfernung. Die übrigen Bandscheibenräume seien nicht wesentlich verändert. Eine Spondylosis bestehe am operierten Segment und am nicht osteochondrotisch veränderten Segment L 2/3. Weiter wurden geringere Wirbelkörperdeformierungen als Folge einer juvenilen Wachstumsstörung unterhalb des Verursachungsgrades für einen Bandscheibenvorfall festgestellt. Prof. Dr. E. hat



in ihrem Gutachten vom 21.09.2006 die beruflichen Belastungen durch Vibration einerseits und Heben/Tragen/Rumpfbeugehaltung andererseits nach den Angaben des Klägers und den von der Beklagten ermittelten Schwingstärken der benutzten Fahrzeuge zusammengestellt. Nach dem Modell von Schäfer und Hartung für beide Belastungsarten (1999) hat sie für die Hebebelastungen eine MDD(Mainz-Dortmunder-Dosis-Modell)-Lebensdosis von 22,5 MNh ermittelt, die in Beziehung zum Lebensdosisrichtwert von 25 MNh einen Wert von 0,9 ergab. Der errechnete Wert für die Lebensdosis an Vibrationsbelastung hat  $455 \times 10^6$  betragen und - ebenfalls in Beziehung gesetzt zum Lebensdosisrichtwert von  $580 \times 10^3$  den Wert von 0,78 ergeben. Aus der Summe hat sie den kumulierten Gesamtbelastungsgrad von 1,68 ( $0,78 + 0,9$ ) errechnet, der über dem als belastend geltenden kumulierten Gesamtbelastungsgrad von 1 lag, weshalb sie die arbeitstechnischen Voraussetzungen als erfüllt angesehen hat. Ebenfalls hat sie die medizinischen Voraussetzungen für die Anerkennung einer BK bejaht, da neben dem operierten Bandscheibenvorfall L4/5 im Segment L5/S1 eine osteochondrotisch veränderte Bandscheibe (Chondrosegrad II) und am Segment L2/3 eine Begleitspondylose vorläge, was nach der Konsensuskonferenz beim Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften der Konstellation „B 1“ entspreche und damit typisch für eine bandscheibenbedingte Erkrankung sei. Daher hat sie die Anerkennung einer BK nach Nr. 2108 und 2110 bejaht; die MdE hat sie wegen einer Fuß- und Zehenheberschwäche mit 30 vH bewertet.

Die Beklagte hat die BK-Stellungnahme des Mitarbeiters der Abteilung Prävention Dipl.-Ing. (FH) A. vom 22.01.2007 (Blatt 67 LSG) vorgelegt. Danach lag die kumulierte Gesamtbelastungsdosis bei 0,75 (damit unter dem Belastungsgrenzwert von 1). Die von Prof. Dr. E. für die Berechnung nach dem MDD zu Grunde gelegten Tätigkeitswerte, die nur auf den nachträglichen Angaben des Klägers basierten, widersprächen den Erfahrungen der Präventionsabteilung und seien zu hoch angesetzt. Eine eingehende eigene Berechnung anhand von neu erstellten Belastungsprofilen und Belastungsbeurteilungen hinsichtlich der BK-Nrn. 2108 und 2110 auf der Grundlage von Tätigkeitsmodulen wurde beigefügt (Bl. 79 bis 81 LSG) und durch die Stellungnahmen vom 04.05.2007 (Blatt 100 f) und 19.01.2007 (Blatt 105 bis 111 LSG) ergänzt.

Zur Klärung des medizinischen Sachverhalts hat der Senat nach § 106 SGG das Gutachten des Prof. Dr. W., Orthopädie der Chirurgischen Universitätsklinik F., vom 31.08.2007 eingeholt. Der Gutachter hat die medizinischen Voraussetzungen für die Anerkennung einer BK nicht für gegeben erachtet. Ob bei Bewegungsstörungen und erheblichen Schmerzen in allen Wirbelsäulenabschnitten krankhafte Veränderungen über das altersübliche Ausmaß hinaus vorlägen, sei nicht zu beantworten; es sei nicht feststellbar, ob bandscheibenbedingte Erkrankungen besonders stark ausgeprägt seien. In Auswertung der Röntgenbilder und sonstigen Aufnahmen in bildgebenden Verfahren über die Wirbelsäule ab 01.07.2003 ist er zu der Einschätzung gelangt, dass ein typisches Schadensbild für eine BK nicht vorliege. Hinsichtlich der BK 2108 fehle es an chondrotischen Veränderungen der unteren Wirbelsäule außerhalb des operierten Segments L4/5 und an einer Spondylose der oberen Lendenwirbelsäule. Für die BK Nr. 2110 fehle der Nachweis einer frühzeitigen Spondylose der oberen und mittleren Lendenwirbelsäule. Dem Gutachten von Prof. Dr. E. hat er entgegen gehalten, dass der Zusatzgutachter Dr. Beck eine weitgehend isolierte Bandscheibenversmälnerung als Folge der operativen Intervention im Segment L4/5 festgestellt habe. Ein Rückschluss auf die präoperative Höhenminderung sei bei fehlenden Voraufnahmen nicht möglich, nach derzeitigem Wissensstand eine ungewöhnlich stark ausgeprägte Höhenminderung jedoch nicht anzunehmen. Die Fallkonstellation „B 1“ liege nicht vor.



Dr. B. und Prof. Dr. E. haben sich dazu gutachtlich geäußert. In seinem Zusatzgutachten vom 19.10.2007 (Bl. 150 LSG) hat Dr. B., dem nun auch die Röntgenbilder ab 01.07.2003 zur Verfügung standen, in den dargestellten Segmenten L4/5 und L5/S1 - das Segment L2/3 sei nicht abgebildet - keine spondylotischen Randwülste erkennen können; ansonsten haben sich keine Abweichungen zu seinem vorherigen Gutachten ergeben. Prof. Dr. E. hat in ihrer gutachtlichen Stellungnahme vom 23.10.2007 zunächst zu den arbeitstechnischen Voraussetzungen herausgestellt, dass sich der unterschiedliche Wert des Gesamtbelastungsgrades zur Beklagten daraus ergebe, dass diese keine Belastungen unterhalb der im MDD für die BK 2108 beschriebenen Tagesdosis von  $5,5 \times 10^3$  Nh in die Berechnung einbezogen habe. Bei einer Mischbelastung bestimme sich die Tagesdosis aus der Summe der Belastungen unabhängig vom Tagesdosisrichtwert - der im Übrigen in die Kritik geraten sei - für die unterschiedlichen BK's. Auch unter Berücksichtigung der niedrigeren Werte der Beklagten für die Schwingungsbelastung hat sie einen Gesamtbelastungsgrad von 1,32 errechnet, der über dem Grenzwert von 1 liege. Gegen das Gutachten von Prof. Dr. W. hat sie eingewandt, dass sich die spondylotischen Randzacken bei L2/3 nicht innerhalb von zwei Jahren ausgebildet hätten und mit wahrscheinlicher Sicherheit als Begleitspondylose schon im Jahre 2003 vorgelegen haben müssten. Im Zusammenspiel mit dem Bandscheibenvorfall im Segment L4/5 und der Chondrose bei L5/S1 sei die Konstellation „B 1“ erfüllt.

Prof. Dr. W. hat dazu am 04.12.2007 Stellung genommen und die Schlussfolgerungen von Prof. Dr. E., die er als Arbeitsmediziner zur Beurteilung auch nicht für ausreichend kompetent hielt, zur Fallkonstellation „B 1“ abgelehnt. Die Befunde an der Lendenwirbelsäule seien der Fallgruppe nicht zuzuordnen, weil sich bis zu dem operativen Eingriff im Juli 2003 keine Chondrose Grad II im Segment L4/5 entwickelt gehabt habe und im Segment L5/S1 nach wie vor keine zweitgradige Chondrose bestehe. Prof. Dr. E. ziehe aus der ungewöhnlich stark ausgeprägten Höhenminderung bei L4/5 um mehr als die Hälfte den falschen Schluss, dass diese beruflich bedingt sei. Diese sei operativ bedingt. Aus dem Nachweis eines Bandscheibenvorfalles könne nicht auf den negativen Effekt mechanischer Einwirkungen rückgeschlossen werden.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sachverhalts und des Vorbringens der Beteiligten wird auf die beigezogenen Verwaltungsakten der Beklagten sowie die Prozessakten bei der Rechtszüge Bezug genommen.

## **Entscheidungsgründe**

Die Berufung des Klägers hat keinen Erfolg.

Die statthafte (§§ 143, 144 Abs. 1 Satz 2 SGG) sowie frist- und formgerecht (§ 151 SGG) eingelegte Berufung ist zulässig, aber unbegründet. Der angefochtene Bescheid ist rechtmäßig und verletzt den Kläger nicht in seinen Rechten. Der Kläger hat gegenüber der Beklagten keinen Anspruch auf Feststellung einer Berufskrankheit nach Nr. 2108 und/oder Nr. 2110 der Anlage zur BKV.

Streitgegenstand ist die Feststellung und Entschädigung einer BK nach Nr. 2108 und/oder 2110, die die Beklagte in ihrem Bescheid vom 21.12.2004 abgelehnt hat. Auf diesen zutreffend im Wege der kombinierten Anfechtungs- und Leistungsklage (§ 54 Abs. 1 und 4 SGG) i.V.m. der Feststellungsklage (§ 55 Abs. 1 Nr. 3 SGG) geltend gemachten Anspruch finden die ab 1. Januar 1997 geltenden Vorschriften des Sozialgesetzbuchs Siebtes Buch



(SGB VII) und die BKV vom 31. Oktober 1997 Anwendung, weil die Aufgabe der belastenden Tätigkeit nach Angaben des Klägers im Juni 2003 erfolgte und deshalb der Versicherungsfall frühestens zu diesem Zeitpunkt eingetreten sein kann.

Die nach § 7 Abs. 1 SGB VII als Versicherungsfälle definierten BK sind nach § 9 Abs. 1 SGB VII Krankheiten, die die Bundesregierung durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates als BK bezeichnet und die Versicherte infolge einer den Versicherungsschutz nach §§ 2, 3 oder 6 begründenden Tätigkeit erleiden. Dazu zählen nach Nr. 2108 bandscheibenbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule durch langjähriges Heben oder Tragen schwerer Lasten oder durch langjährige Tätigkeiten in extremer Rumpfbeugehaltung bzw nach Nr. 2110 bandscheibenbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule durch langjährige, vorwiegend vertikale Einwirkung von Ganzkörperschwingungen im Sitzen, die - jeweils - zur Unterlassung aller Tätigkeiten geführt haben, die für die Entstehung, Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können. Nach ständiger Rechtsprechung müssen im Unfallversicherungsrecht die anspruchsbegründenden Tatsachen, nämlich die versicherte Tätigkeit, die schädigende Einwirkung und die Erkrankung erwiesen sein, d.h. bei vernünftiger Abwägung des Gesamtergebnisses des Verfahrens muss der volle Beweis für das Vorliegen der genannten Tatsachen als erbracht angesehen werden können (vgl. BSGE 58, 80, 83; 61, 127). Hingegen genügt hinsichtlich des ursächlichen Zusammenhangs zwischen der versicherten Tätigkeit und der schädigenden Einwirkung (haftungsbegründende Kausalität) sowie der schädigenden Einwirkung und der Erkrankung (haftungsausfüllende Kausalität) eine hinreichende Wahrscheinlichkeit (vgl. BSGE 58, 80, 83; 61, 127, 129); das bedeutet, dass bei vernünftiger Abwägung aller wesentlichen Gesichtspunkte des Einzelfalls mehr für als gegen einen Ursachenzusammenhang sprechen muss, wobei dieser nicht schon dann wahrscheinlich ist, wenn er nicht auszuschließen oder nur möglich ist (vgl. BSGE 45, 285, 286). Kommen mehrere Ursachen in Betracht (konkurrierende Kausalität), so sind nur solche Ursachen als rechtserheblich anzusehen, die wegen ihrer besonderen Beziehung zum Erfolg zu dessen Eintritt wesentlich beigetragen haben (vgl. BSGE 63, 277, 280). Kann ein behaupteter Sachverhalt nicht nachgewiesen oder der ursächliche Zusammenhang nicht wahrscheinlich gemacht werden, so geht dies nach dem im sozialgerichtlichen Verfahren geltenden Grundsatz der objektiven Feststellungslast zu Lasten des Beteiligten, der aus diesem Sachverhalt Rechte herleitet, bei den anspruchsbegründenden Tatsachen also zu Lasten des jeweiligen Klägers (vgl. BSGE 6, 70, 72).

Zwischen den Beteiligten ist unumstritten, dass der Kläger als Kfz-Mechaniker, LKW- und Baggerfahrer, Baumaschinist, Pflasterer und Steinsetzer versicherte Tätigkeiten ausgeübt hat. Soweit er allerdings von Juni 1994 bis Juni 1997 selbständig tätig war, handelt es sich - entgegen der Ansicht des Klägers - um keine versicherte Tätigkeit. Der vorgelegte Mitgliedschein belegt nur, dass er mit seinem Unternehmen Mitglied der Tiefbau-Berufsgenossenschaft München war, ausweislich der Mitteilung der Tiefbau-Berufsgenossenschaft hatte er aber keine freiwillige Unternehmensversicherung abgeschlossen.

Mit den (versicherten) Tätigkeiten waren jedoch keine beruflichen Belastungen verbunden, die als schädigende Einwirkungen im Sinne der BK Nr. 2108 und/oder. 2110 festzustellen sind, die arbeitstechnischen Voraussetzungen sind vorliegend nicht erfüllt.

Hierzu vertreten der Kläger, gestützt auf die Ermittlungen von Prof. Dr. E., und die Beklagte unterschiedliche Auffassungen, die sich insbesondere aus der Frage ergeben, wie Berechnungen bei einer Tätigkeit mit Mischbelastungen aus Heben/Tragen/Rumpfbeuge-



haltung einerseits und Schwingungsbelastungen andererseits vorzunehmen sind, insbesondere, ob hierbei Tagesdosisrichtwerte zu berücksichtigen sind.

Für die BK nach Nr. 2108 der Anlage zur BKV allein ergibt sich die berufliche Belastung nach dem MDD aus einem gestuften Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren. In einer ersten Stufe werden Hebe- und Tragetätigkeiten herausgefiltert, die eine Druckkraft am Übergang der LWS zum Kreuzbein von 3,2 kN (Kilo-Newton) für Männer und 2,5 kN für Frauen erzeugen, für Rumpfbeugehaltung wird eine Druckbelastung von 1,7 kN zu Grunde gelegt (Schwellenwert). Tätigkeiten, die diese Voraussetzungen erfüllen oder überschreiten, werden nach ihrer Häufigkeit in einer Arbeitsschicht erfasst und die Druckkräfte addiert. Als Beurteilungsdosisrichtwert, bei dessen Erreichen oder Überschreiten mit einer Gefährdung für das Entstehen bandscheibenbedingter Erkrankungen der Lendenwirbelsäule zu rechnen ist, gilt für Männer 5,5 kNh (Kilo-Newton pro Stunde), für Frauen 3,5 kNh. Nur wenn diese Tagesdosisrichtwerte erreicht oder überschritten sind, werden die Tagesdosen zu einer Gesamtdosis addiert. Als Richtwert, bei dessen Erreichen die arbeitstechnischen Voraussetzungen zum Entstehen einer BK nach Nr. 2108 als gegeben angesehen werden, wurden  $25 \times 10^6$  Nh oder 25 Mega Nh für Männer vorgeschlagen (Schäfer et al., SGB 2002, S. 202), die bisher auch vom Bundessozialgericht (BSG) zwar nicht als Grenzwert, aber als Orientierungswert anerkannt sind und ein geeignetes Modell darstellen, um die kritische Belastungsdosis eines Versicherten durch langjähriges Heben und Tragen schwerer Lasten für eine Arbeitsschicht und für das Berufsleben zu ermitteln und in Beziehung zu einem Erkrankungsrisiko zu setzen (stellvertretend BSG, Urteil vom 18.03.2003 - B 2 U 13/02 R -).

Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) hat jedoch mit Schreiben vom 12.06.2007 darauf hingewiesen, dass die im Oktober 2002 in Auftrag gegebene epidemiologische Fall-Kontroll-Studie Zweifel an der Validierung des MDD ergeben hat und dass auch unterhalb des Orientierungswertes nach dem MDD ein erhöhtes Risiko für bandscheibenbedingte Erkrankungen bestehen kann. Das Erreichen einer bestimmten Mindesttagesdosis kann nach den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen nicht mehr verlangt werden, sodass sich bei vielen Versicherten höhere Gesamtdosen ergeben, weil die bisher nicht berücksichtigten Belastungen an Tagen, die unterhalb der Mindesttagesdosis lagen zu den bisher schon aufaddierten Tagen mit Tagesdosen oberhalb dieses Grenzwertes hinzukommen.

Das BSG hält deshalb nur noch in modifizierter Form am MDD fest und nimmt eine belastende Tätigkeit an, wenn mindestens 50 vH des nach dem MDD ermittelten Wertes für die Gesamtbelastungsdosis erreicht oder überschritten wurde (BSG, Urteil vom 30. 10.2007 - B 2 U 4/06 R - bisher nur als Terminsbericht vorliegend).

Für die BK nach Nr. 2110 hat das Merkblatt bis 31.05.2005 den medizinisch-wissenschaftlichen Kenntnisstand so zusammengefasst, dass die gesundheitliche Gefährdung von der gesamten beruflichen Schwingungsbelastung abhängt. Diese setzt sich aus der Gesamtzahl der Expositionen mit Beurteilungsschwingungstärken von wenigstens Kr 16,2 nach VDI 2057 (Tagesdosis), bei ungünstigen Verhältnissen auch von wenigstens Kr 12,5 zusammen. Die so ermittelten Tagesdosiswerte waren zu einem Gesamtdosiswert zu addieren. Als Orientierungswert wurde ein Wert von  $580 \times 10^3$  herangezogen, ab dem die Erfüllung der beruflichen Voraussetzungen der BK 2110 angenommen wurde. Im neuen Merkblatt zur BK 2110 (Bekanntmachung des BGMS vom 1. Mai 2005, B ArbBI 7 /2005, S. 43) hat sich zum Einen mit einer Änderung der VDI-Richtlinie 2057 die Messgröße für die Beschreibung der Schwingungsbelastung geändert (frequenzbewertete Beschleunigung



statt Schwingstärke  $K_r$ , vgl. Abschnitt 3.3 des BK-Reports 2/03 „Wirbelsäulenerkrankung“) und zum Anderen wurde entsprechend der Ergebnisse einer vom Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) geförderten Studie (s. S. 112 bzw. 117 BK-Report 2/03) ein niedrigerer Schwellenwert von  $0,63 \text{ m/s}^2$  für die generelle Annahme einer Gefährdung aufgenommen (zuvor  $K_r = 12,5$  nur für stoßhaltige Schwingungsbelastungen oder ungünstige Körperhaltung). Darüber hinaus geht das neue Merkblatt davon aus, dass auch bei noch geringeren Beurteilungsbeschleunigungen in Ausnahmefällen schon Gesundheitsrisiken auftreten können und verweist auf die neu eingefügte Tabelle 2. Danach ist bei einer Gesamtbelastungsdosis von  $1450 \text{ (m/s}^2\text{)}^2$  weiterhin von einer gefährdenden Tätigkeit auszugehen.

Ausgehend vom geltenden Merkblatt zur BK 2110 der Anlage zur BKV ist jedoch, sobald Belastungen im Sinne der BK 2108 wie auch 2110 vorliegen, von einem synergetischen Zusammenwirken beider Belastungen auszugehen, d. h. die Einwirkung von Hebe- und Tragevorgängen bzw. Arbeiten in extremen Rumpfbeugehaltungen können bei der Beurteilung der die Lendenwirbelsäule treffenden Belastungen nicht von den Schwingungsbelastungen der BK 2110 getrennt werden.

Das BSG hat in mehreren Entscheidungen darauf hingewiesen, dass bei der Festlegung von Belastungsgrenzwerten, die im Verlauf der versicherten Berufstätigkeit mindestens erreicht worden sein müssen, damit ein rechtlich relevanter Ursachenzusammenhang mit der späteren Erkrankung angenommen werden kann, synergetische und additive Wirkungen zu berücksichtigen sind, die sich beim Zusammentreffen mehrerer schädlicher Einwirkungen ergeben (BSG, Urteil vom 27.06.2006 - B 2 U 9/05 R - m. w. N.).

Der Senat folgt hinsichtlich der hiernach anzustellenden Berechnungen dem Präventionsdienst der Beklagten, der den Gesamtbelastungsgrad nach Schäfer/Hartung, MDD, Teil 3, „Vorschlag zur Beurteilung der arbeitstechnischen Voraussetzungen im Berufskrankheiten-Feststellungsverfahren bei kombinierter Belastung mit Ganzkörper-Schwingungen“ errechnet hat, indem er für Tätigkeiten mit Monobelastung das entsprechende Ermittlungsverfahren nach dem oben Gesagten angewandt hat und für Mischbelastungen getrennt ermittelte Werte addiert hat. Danach wurde für den Kläger ein Gesamtbelastungsgrad von  $0,75$  ermittelt, der unter dem kumulierten Gesamtbelastungsgrad von  $1$  liegt, bei dem die arbeitstechnischen Voraussetzungen für ein erhöhtes Risiko für die Entstehung einer bandscheibenbedingten Erkrankung der LWS i.S. der BKV als erfüllt angesehen werden. Diese Berechnungen erscheinen dem Senat zutreffend, weil sie auf ins Detail gehenden Ermittlungen des Präventionsdienstes durch Befragung des Versicherten, z.T. mit Aufsuchen des Arbeitsplatzes, Befragung des Arbeitgebers und Ermittlung der benutzten Fahrzeuge beruhen. Dazu wurden für den Teil der Mischbelastungen bei den BK 2108 relevanten Arbeitsvorgängen die Arbeitsvorgänge im Einzelnen aufgeschlüsselt, die den Schwellenwert von  $3,2 \text{ kN}$  erreichenden bzw. die überschreitenden ermittelt und - unabhängig vom Beurteilungsdosisrichtwert  $5,5 \text{ kNh}$  - addiert und so die Gesamtbelastung von  $3,73 \text{ MNh}$  errechnet. Ebenso gründlich wurden für die Schwingungsbelastungen die Zeitanteile ermittelt, zugunsten des Klägers bei allen Fahrten von Stoßhaltigkeit ausgegangen ( $0,63 \text{ m/s}^2$ ) und auf dieser Basis die Gesamtschwingungsbelastung mit dem Wert von  $868 \text{ (m/s}^2\text{)}^2$  ermittelt.

Demgegenüber halten die Berechnungen von Prof. Dr. E. einer kritischen Würdigung nicht stand. Sie sind zu Gunsten des Klägers ungenau ermittelt. Sie hat die Angaben des Klägers, die seinen früheren widersprechen, ungeprüft übernommen, was zu deutlich höheren Tätigkeitswerten bei der MDD-Berechnung geführt hat. So hat sie beispielsweise die un-



versicherte Tätigkeit als selbstständiger Unternehmer (zunächst) in ihre Berechnungen miteinbezogen, die Anzahl der Hebe- und Tragevorgänge bei der Firma Reifen-S. gegenüber den von der Beklagten ermittelten erhöht, bei der Verlegung von Pflastersteinen eine zu große Menge pro Arbeitsschicht unterstellt. Insbesondere aber hat sie bei den monobelastenden Tätigkeiten - nur die bei den Firmen K. B. und Schuler waren Mischbelastungen, was Prof. Dr. E. nicht berücksichtigt hat - ungerechtfertigt eine Tagesminstdosis nicht beachtet. Von daher geht ihre darauf gestützte Kritik (Bl. 157 LSG) an den einseitigen Recherchen der Beklagten ins Leere. Die Ungenauigkeit ihrer Arbeit kommt besonders dadurch zum Ausdruck, dass sie die Feststellung des Präventionsdienstes kritisiert, eine Belastung nach BK 2108 habe im Jahr 2000 und 2001 bei der Firma Schuler nicht vorgelegen. Tatsächlich hat sie nicht unterschieden, dass die Steinverlegearbeiten erst ab Juni 2001 hinzugekommen waren und vorher eine Monobelastung durch Vibration bei Baggerfahrten vorgelegen hat.

Der Senat sieht sich durch die Kritik am MDD nicht gehindert, die arbeitstechnischen Voraussetzungen vorliegend bei Unterschreitung der kumulierten Gesamtbelastungsdosis um 1/4 nicht als erfüllt anzusehen. Zum Einen handelt es sich bezogen auf den Kläger lediglich um einen relevanten Zeitraum von 2 ½ Jahren, während der er bei der Firma Reifen-S. allein wirbelsäulenbelastende Tätigkeiten ausgeübt hat. Zum anderen kamen wirbelsäulenbelastende Tätigkeiten im Übrigen nur als Mischbelastung vor, für die die Beklagte unabhängig von dem kritisierten Tagesdosisrichtwert die den Schwellenwert erreichenden oder überschreitenden Arbeiten berücksichtigt hat.

Darüber hinaus scheidet der Anspruch des Klägers auch daran, dass eine hinreichende Wahrscheinlichkeit für den Ursachenzusammenhang zwischen der gefährdenden Einwirkung und der vorliegenden bandscheibenbedingten Erkrankung auch unter Berücksichtigung der Medizinischen Beurteilungskriterien zu bandscheibenbedingten Berufskrankheiten der Lendenwirbelsäule (Konsensempfehlungen zur Zusammenhangsbegutachtung der auf Anregung des HVBG eingerichteten interdisziplinären Arbeitsgruppe, in Trauma und Berufskrankheit 2005, S. 211 ff) nicht festgestellt werden kann. Die Verursachung einer Bandscheibenerkrankung der Lendenwirbelsäule ist vielgestaltig. Die unter dem Begriff bandscheibenbedingte Erkrankungen subsumierten morphologischen und klinischen Krankheitsbilder stellen Zwischen- oder Endstadien des Alterungsprozesses der Wirbelsäule dar, von dem weite Teile der Bevölkerung in früherem oder höherem Alter und in unterschiedlicher Ausprägung grundsätzlich betroffen sind. Diese Degenerationsprozesse können nach allgemeiner medizinischer Erfahrung auch völlig unabhängig von äußeren Einwirkungen bzw. körperlichen Belastungen, rein schicksalhaft auf Grund konstitutioneller Faktoren in unterschiedlicher Ausprägung ablaufen. Andererseits gibt es kein hiervon abzugrenzendes belastungstypisches Krankheitsbild, sondern nur ein belastungskonformes Wirbelsäulen-Schadensbild der BK, das beschrieben wird durch den Vergleich der Veränderungen zwischen Beschäftigten mit hoher Wirbelsäulenbelastung und der Normalbevölkerung hinsichtlich der Kriterien Lebensalter beim Auftreten der Schädigung, Ausprägung in einem bestimmten Alter, Verteilungsmuster der Bandscheibenschäden an der LWS, Lokalisationsunterschiede zwischen biomechanisch hoch und mäßig belasteten Wirbelsäulenabschnitten der gleichen Person und Entwicklung einer Begleitspondylose. Zu fordern ist eine nachgewiesene bandscheibenbedingte Erkrankung - wobei der bildgebend darstellbare Bandscheibenschaden seiner Ausprägung nach altersuntypisch sein muss - und eine ausreichende berufliche Belastung.



Eine bandscheibenbedingte Erkrankung liegt beim Kläger unstreitig vor. Gegen eine berufliche Verursachung spricht, dass nach dem maßgeblichen röntgenologischen Erscheinungsbild der Veränderungen an der Lendenwirbelsäule in Zusammenschau mit den klinischen Befunden kein Schadensbild festgestellt werden konnte, dass dem der BK 2108 oder 2110 entspricht. Der Senat stützt seine Entscheidung auf das ausführlich begründete Gutachten und die ergänzenden Stellungnahmen des Sachverständigen Prof. Dr. W. und des Dr. B., die nachvollziehbar und überzeugend und - als Orthopäden für die Beurteilung auf medizinischem Gebiet zuständig - die Veränderungen an der Lendenwirbelsäule als nicht wesentlich beruflich verursacht beurteilt haben. Beim Kläger zeigte sich im Wesentlichen eine monosegmentale Betroffenheit der LWS bei L4/5 im Sinne einer deutlichen Höhenminderung des Bandscheibenraumes mit Prolaps. Eine Chondrose mindestens Grad II und/oder Prolaps an einem anderen Segment der unteren Lendenwirbelsäule lag nicht vor und ist auch später nicht festgestellt worden. Dies ergibt sich aus den für die Beurteilung maßgeblichen Aufnahmen im zeitlichen Zusammenhang mit der Arbeitsaufgabe am 16.06.2003, die nicht älter als 1 Jahr sind (Konsensempfehlungen a.a.O., S. 214), damit aus der MRT vom 17.01.2003, den intraoperativen Röntgenbildern vom 01.07.2003 und denen vom 22.07.2003. Die Röntgenaufnahmen vom 05.08.2005 geben den Zustand der Wirbelsäule über 2 Jahre nach Aufgabe der belastenden Tätigkeit wieder und sind daher nur eingeschränkt aussagekräftig. Im Übrigen ist auch dort keine Chondrose Grad II oder höher in einem anderen Segment der unteren Lendenwirbelsäule nachgewiesen. Dr. Beck bewertet das Segment L5/S1 zunächst fälschlich nach der Methode von Hurxthal mit Grad II, was aber im Widerspruch zu seiner vorher gegebenen Erläuterung steht. Er gibt eine normierte relative Bandscheibenhöhe gerundet in % von 73 an, was dem Grad I seiner Erläuterung (mehr als 66 bis 80 %) entspricht, weshalb die Aussage offensichtlich im später von Prof. Dr. E. vorgelegten Zusatzgutachten geändert ist. Zusätzlich ist beim Kläger eine Begleitspondylose im Segment L2/3 festgestellt. Dr. B. hat zeitnah jedoch keine altersvoraussetzenden Erkrankungen außer im Bereich L4/5 feststellen können. Prof. Dr. W. konnte die klinischen Kriterien des Ausprägungsgrades der morphologischen Schäden auf Funktionen der betroffenen Bewegungssegmente sowie topographisch zuzuordnender Nervenwurzeln und der damit zu erklärenden Schmerzausprägung nicht feststellen, da der Kläger im Zeitpunkt seiner Untersuchung über Beschwerden an der ganzen Wirbelsäule klagte, die dem betroffenen LWS-Abschnitt nicht zugeordnet werden konnten. Prof. Dr. E. hat hierzu keine Untersuchung angestellt.

Auch unter Berücksichtigung der Konsensempfehlungen, die kein antizipiertes Sachverständigengutachten darstellen, sondern u.a. auch dem medizinischen Laien aus Verwaltung und Gerichtsbarkeit - und damit auch dem Senat - eine Arbeitshilfe sein sollen (Konsensempfehlungen a.a.O. S. 229), ergibt sich keine andere Kausalitätsbeurteilung. Danach hat die festgestellte bandscheibenbedingte Erkrankung neben anderen erforderlichen Grundvoraussetzungen dann berufliche Relevanz, wenn keine wesentlichen konkurrierenden Ursachenfaktoren erkennbar sind und eine Begleitspondylose vorliegt. Es besteht Konsens, dass dann ein Ursachenzusammenhang mit der belastenden Tätigkeit wahrscheinlich ist (Fallkonstellation „B 1“, Konsensempfehlungen a.a.O. S. 216). Konkurrierende Faktoren sind beim Kläger zwar im Sinne von Schmorl'schen Knötchen an der Brustwirbelsäule (Morbus Scheuermann als Folge einer juvenilen Aufbaustörung), metabolischem Syndrom und Übergewicht festgestellt. Diese sind jedoch nach dem derzeitigen Erkenntnisstand nicht als wesentlich zu beurteilen (vgl. Konsensempfehlungen a.a.O., S. 244, 252), weshalb auch kein Gutachter hierauf abgestellt hat.



Prof. Dr. E. geht, gestützt auf die Auswertung von Dr. B., davon aus, dass beim Kläger eine Spondylosis (vordere und seitliche Randzackenbildungen an den Wirbelkörpern) von mehr als 3 mm im Segment L2/3 - und damit eine Begleitspondylose - vorliegt, weshalb die Fallkonstellation „B 1“ erfüllt sei. Dem vermag sich der Senat nicht anzuschließen. Unstreitig zwischen Prof. Dr. E. und Prof. Dr. W. liegt zwar eine Begleitspondylose in dem Sinne vor, als im nicht von Chondrose oder Vorfall betroffenen Segment L2/3 eine Spondylose (Prof. W. bezeichnet sie als Osteophyten) festgestellt wurde. Es handelt sich jedoch nicht um eine Begleitspondylose, der im Sinne der Definition der Konsensempfehlungen (auf S. 216 f) eine positive Indizwirkung für eine berufsbedingte Verursachung zugesprochen werden kann. Das ist nur dann der Fall, wenn sie über das Altersmaß hinausgeht und mindestens zwei Segmente betrifft. Dies ist beim Kläger nicht der Fall, weil bei ihm nur ein weiteres nicht osteochondrotisch verändertes Segment, nämlich L2/3, betroffen ist. Zweifel bestehen auch, ob überhaupt eine Spondylose im von Chondrose oder Vorfall betroffenen Segment bestanden hat, die nachgewiesenermaßen vor dem Eintritt der bandscheibenbedingten Erkrankung im Sinne einer Chondrose oder eines Vorfalls aufgetreten ist, was definitionsgemäß ebenfalls zu fordern ist, von den Gutachtern aber nicht festgestellt worden ist. Deshalb kann der Senat im Ergebnis mit Prof. Dr. W. und Dr. B. übereinstimmend das Vorliegen der Fallkonstellation „B1“ im Falle des Klägers nicht feststellen.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 193 SGG.

Der Senat hat die Revision im Hinblick auf die Kritik am MDD und die Konsensempfehlungen wegen grundsätzlicher Bedeutung zugelassen.