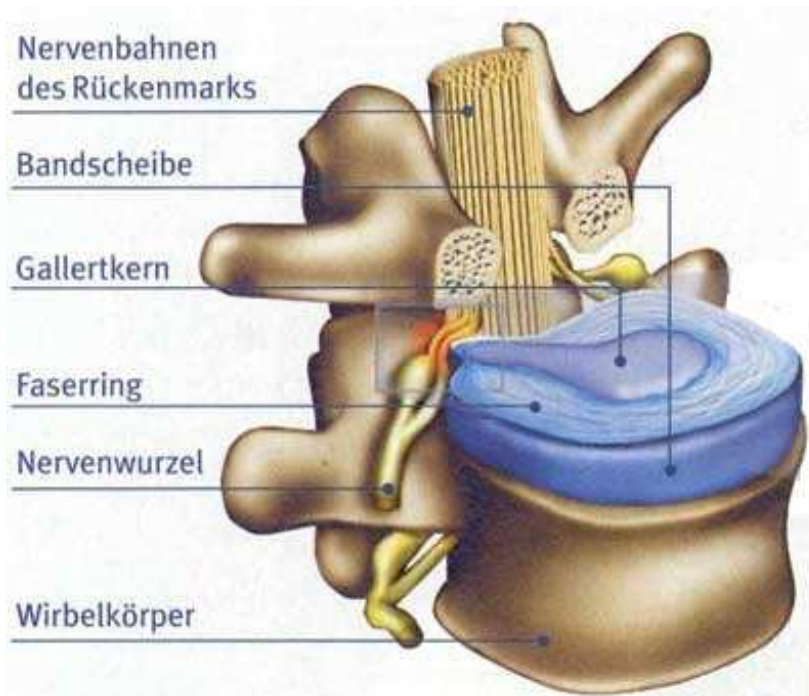


Arbeitsgemeinschaft Neurologische Begutachtung

Jahrestagung 5.6.2006

Begutachtung von Verletzungen des Rückenmarkes und des peripheren Nervensystems

Bandscheibenbedingte Erkrankung



Grundlagen

der **Anerkennung**

der **Berufskrankheiten**

BK-Nr. 2108-2110

Dr. med. Frank Schröter
Arzt für Orthopädie im
Institut für Medizinische Begutachtung
Landgraf-Karl-Str. 21 • 34131 Kassel
www.IMB-Kassel.de

Kausalitätsprüfung BK 2108 - 2110

Was ist gutachtlich zu beachten ?

Konsensusgruppe beim HVBG

Interdisziplinäre nationale Arbeitsgruppe (32 Personen):

➤ **Juristen** der gesetzlichen Unfallversicherung

➤ **Gutachter**

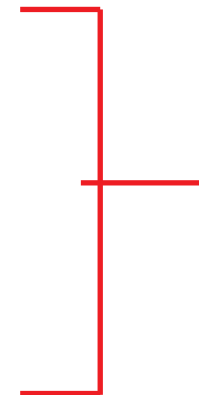
- Orthopädie
- Chirurgie
- Neurologie
- Radiologie

Pathophysiologischer
Denkansatz

➤ **Grundlagenexperten**

- Arbeitsmedizin
- Epidemiologie
- Arbeitsphysiologie
- Präventionsdienste

Epidemiologischer
Denkansatz



Beratungen von 3 Arbeitsgruppen und Gesamtkonferenz 2001 - 2005

Bandscheibenbedingte Erkrankungen der LWS als Berufskrankheit (BK 2108/2110)

Konsensempfehlungen zur Zusammenhangsbegutachtung der auf Anregung des HVBG eingerichteten interdisziplinären Arbeitsgruppe

- U. Bolm-Audorff
- S. Brandenburg
- T. Brüning
- H. Dupuis
- R. Ellegast
- G. Elsner
- K. Franz
- H. Grasshoff
- V. Grosser
- L. Hanisch
- B. Hartmann
- E. Hartung†
- K. G. Hering
- G. Heuchert
- M. Jäger
- J. Krämer
- A. Kranig
- E. Ludolph
- A. Luttmann
- A. Nienhaus
- W. Pieper
- K. D. Pöhl
- T. Remé
- D. Riede
- G. Rompe
- K. Schäfer
- S. Schilling
- E. Schmitt
- F. Schröter
- A. Seidler
- M. Spallek
- M. Weber

Medizinische Beurteilungskriterien zu bandscheibenbedingten Berufskrankheiten der Lendenwirbelsäule

Teil I:

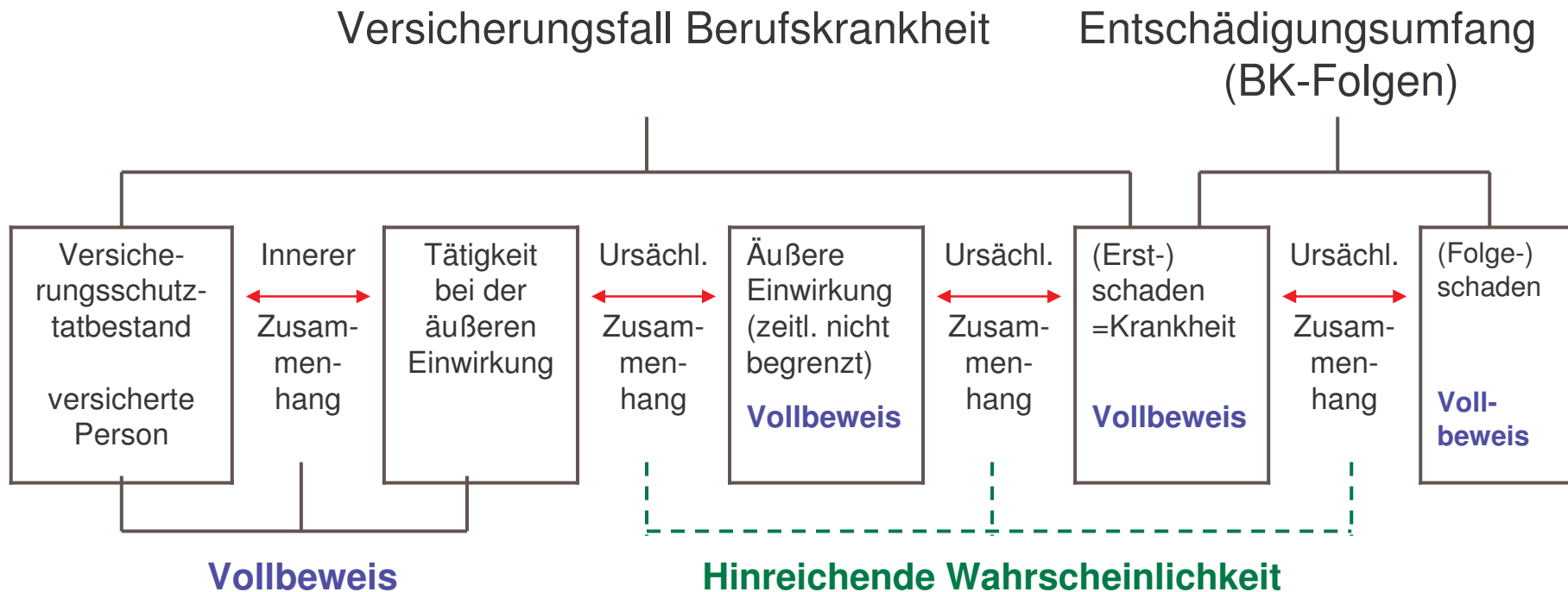
Trauma Berufskrankh 2005 · 7: 211-252

Teil II:

Trauma Berufskrankh 2005 · 7: 320-332

Prüfungsverfahrenen im BK-Recht

Beweisanforderungen



Terminologische Grundlagen

Gutachtlich ist zu unterscheiden zwischen

- **Krankheitsbild = unspezifisch !**
 - ein "belastungstypisches" Krankheitsbild gibt es nicht !

- **Belastungskonformes Schadensbild**
 - unspezifisches Krankheitsbild
 - belastungsinduzierte Indikatoren (z.B. "Begleitspondylose")

- Indizien für den **Wahrscheinlichkeitsbeweis** zur Kausalität

Gutachtliches Vorgehen

1. Schritt:

- **Sicherung** - mittels einzelner Befundkriterien -
- des **un**spezifischen Krankheitsbildes

"Bandscheiben**bedingte** Erkrankung"

[M 51.1]

- im erforderlichen **Vollbeweis !**

ANTRAGSTELLUNG

Zum Antragszeitpunkt meist fehlender
oder unzureichend dokumentierter

- **klinischer (Segment-) Befund**

und

- **neurologischer Status**

[Casser, 2000]

haben aber **zentralen Stellenwert** in der Diagnostik !

Bedeutung des positiven Bildbefundes

Bandscheibenerkrankung [M 42.1] **belegt !**

- **Ohne** klinische Symptomatik aber
- **keine** bandscheiben**bedingte** Erkrankung !



Nur positiver Bildbefund u n d hierzu

- passender klinischer Befund
- in gleicher Segmenthöhe



codieren die bandscheiben**bedingte** Erkrankung !

[M 51.1]

Codierung der Erkrankung M 51.1

Bandscheibenbedingte Erkrankung der LWS:

- **Morphologischer Befund** = bildtechnisch nachweisbare Veränderungen

↓
= M 42.1

- deutlich das altersdurchschnittlich zu erwartende Ausmaß überschreitend
- Korrelation mit dem Ort der Belastungseinwirkungen

- +
➤ **Klinischer Befund:**

↓
= M 51.1

- Schmerz durch Bewegung (Rotation!)
- Segmentbefund mit provozierbarem Schmerz
- Entfaltungsstörung der LWS
- Erhöhter Muskeltonus
- Nervenwurzelreizung/Schädigung im gleichen Segment

Alle Befundkriterien müssen erfüllt sein !

Erst dann macht 2. Schritt "**Wahrscheinlichkeitsprüfung**" Sinn !

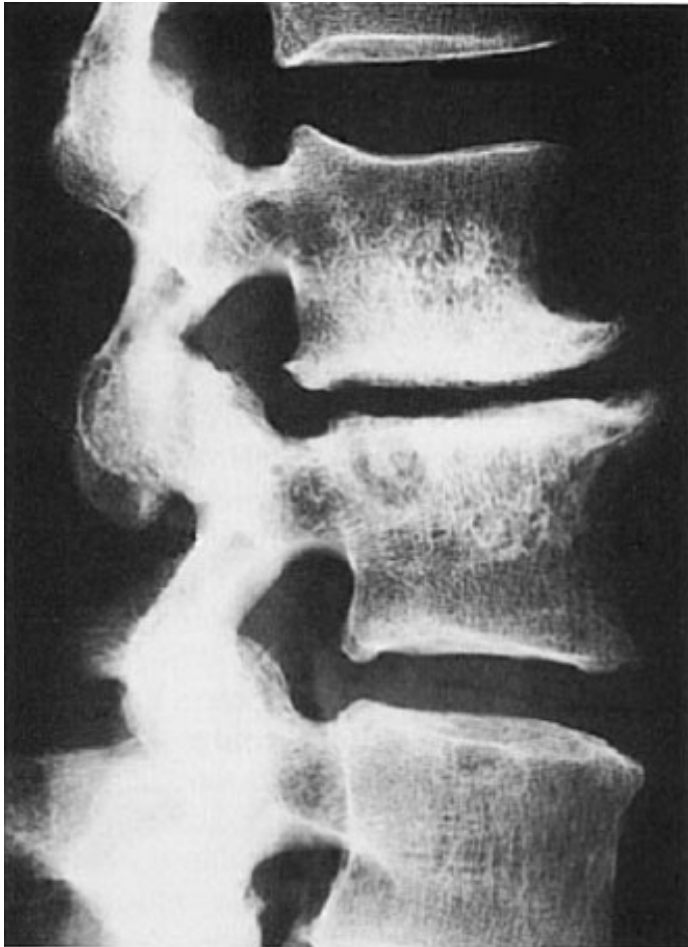
Eckwerte zur MdE-Einschätzung im Anerkennungsfall

0 %	→	asymptomatischer Röntgenbefund
unter 10 %	→	belastungsabhängige Beschwerden ohne funktionelle oder neurogene Defizite
10 %	→	pseudoradikuläre Ausstrahlungen mit mäßiger Entfaltungsstörung
20 %	→	... zusätzlich Belastungsminderung und ausgeprägtere Entfaltungsstörung
30 %	→	... zusätzlich Nervenwurzelreizungen und neurogene Defizite
40 %	→	... zusätzliche motorische Störungen mit Lähmungserscheinungen
50 %	→	... zusätzlich Blasen-Mastdarmstörungen

Eckwerte zur MdE-Einschätzung im Anerkennungsfall

Allein verbliebene **neurogene Rest-Defizite**
– z. B. Reflexausfall oder sensible Störungen –
nach ansonsten narbig stabil ausgeheiltem
Bandscheibenschaden bewirken keine messbare
MdE, **allenfalls 10 %**.

Röntgenanatomischer Denkmalsbefund



Osteochondrose
und "reparative" Spondylose

"Osteochondrose" [M 42.1] =

- Ergebnis eines "degenerativen" Prozesses
- **mit** Höhenminderung der Bandscheibe
- (nur) wenn symptomatisch ("Instabilität")
mit Krankheitswert

"reparative Spondylose" [M 47.8] =

- Restabilisierend – **a**symptomatisch

Ausnahme:

- raumfordernde **Retro**-Spondylose [M 47.1]
u.U. **gravierender** Krankheitsprozess

Kausalität bei Berufskrankheiten

Belastungstypisches Krankheitsbild **nicht** definierbar !

- Beschränkung auf die Definition **belastungskonformer Schadensbilder**
- Berücksichtigung von Art, Intensität und Gesamtdauer der **Wirbelsäulenbelastung**
- Berücksichtigung **epidemiologischer Erkenntnisse**
 - eröffnen prinzipielle **Möglichkeit**
 - einer Kausalitätsbeziehung anhand statistischer Daten

= **Risikovermehrung !** →



Im **Einzelfall** aber **keine** "Indizwirkung" !



Kausalitätsprüfung bei Berufskrankheiten

Epidemiologische Erkenntnisse

- offenbaren **Gruppenrisiken**
- beantworten **Einstiegsfrage** nach prinzipiell **möglicher** Verkettung: "Ursache → Wirkung"
= Kausalität im "naturwissenschaftlich-philosophischen Sinne"
- **Antwort**
 - **nein** → Krankheit grundsätzlich **keine** BK
 - **ja** → dann erst **individuelle** Kausalitätsprüfung

Berufliche Ursache **wahrscheinlich** in Abgrenzung anderer außerberuflicher Ursachenkomponenten ?

Gutachtliches Vorgehen

2. Schritt:

- Führung des
- **Wahrscheinlichkeitsbeweises**
- mittels Indizien:
Suche nach
"belastungsinduzierten" Befundindikatoren

Notwendigkeit des Wahrscheinlichkeitsbeweises

Bestätigung einer bandscheibenbedingten Erkrankung:

- per se unspezifisches Schadensbild ("Volkskrankheit")
- allein Ausschluss von schicksalhaften Ursachen reicht zur Bejahung der Kausalität daher **nicht*** aus !
- ursachenspezifische Spuren ("**Indizien**") müssen zur Wahrscheinlichkeit der Kausalitätsbeziehung beigebracht werden ("**positiver Beleg**")*

Ohne Wahrscheinlichkeitsbeweis ist eine Anerkennung als Berufskrankheit **nicht** statthaft !

* so auch BSG 2. Senat, Urteil vom 02.05.2001, Az: BZ U 24/00 R; LSG Brandenburg vom 28.07.2003, Az: L 7 U 12/02; LSG Rheinland-Pfalz vom 05.04.2000, Az: L 3 U 241/99; LSG Schleswig-Holstein vom 28.08.2002, Az: L 8 U 63/00; LSG Hessen vom 30.10.2002, Az: L 3 U 825/97 und vom gleichen Tage Az: L 3 U 840/97

Kausalitätsprüfung mit Wahrscheinlichkeitsbeweis

Wahrscheinlichkeitsbeweis für
eine Kausalitätsbeziehung bedarf
eigenständiger **"Indizien"** !

Wo sind die zu finden ?

Belastungsinduzierte Indikatoren pro Kausalität

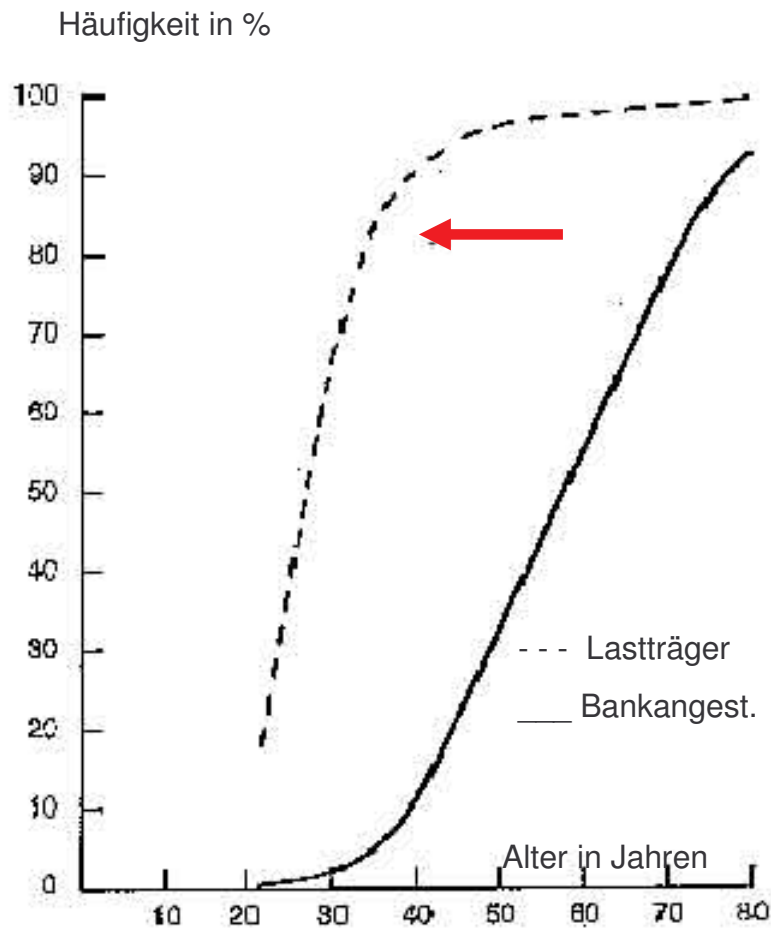
Wichtigster Indikator für BK 2108:

"Begleitspondylose"

- Induktion durch
- repetitive Belastungen

in den **gesunden** Bewegungssegmenten

Belastungsinduziert: sog. "Begleitspondylose"



Belastungsinduzierte Linksverschiebung der Spondylose:

- zeitlich früher
- stärkere Ausprägung
- bevorzugt **obere LWS***
- und **untere BWS***

(*Weber, Morgenthaler, 1998)

Begleit-Spondylose



Ausprägung:

altersuntypisch

Grad I	bis 2 mm*	nein
Grad II	3 - 5 mm*	< 50 Jahre ja
Grad III	> 5 mm*	immer
Grad IV	tendentielle und vollständige Brückenbildung	immer

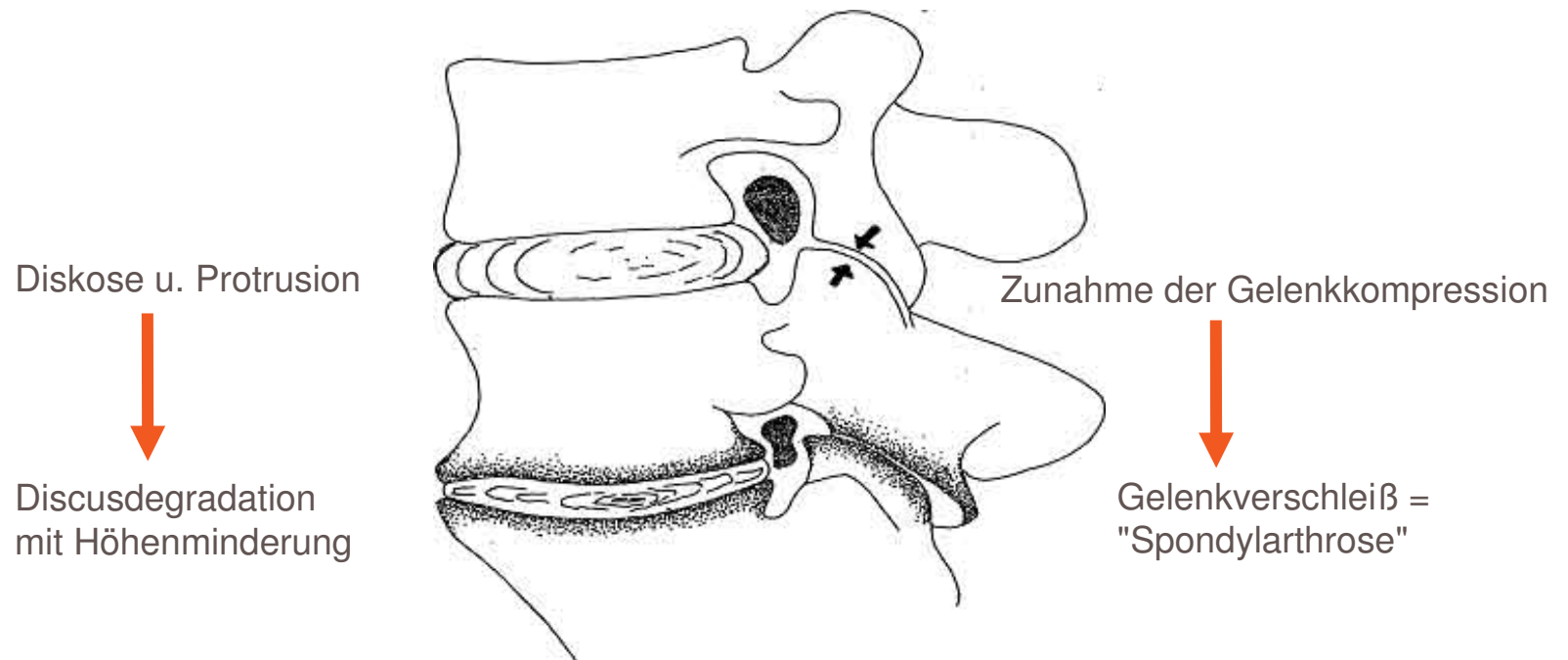
Die alterstypische Ausprägung hat **keine** Indizwirkung pro Kausalität !

* mm-Angaben gelten für LWS und untere BWS

Indizien aus zeitlicher Entwicklung der Degradation

KAUSALITÄT eher **wahrscheinlich** bei

- **primärer** Osteochondrose
- **sekundärer** Spondylarthrose



Indizien aus zeitlicher Entwicklung der Degradation

KAUSALITÄT eher **un**wahrscheinlich bei

- **primärer** Spondylarthrose

↳ **Ursachenkomponenten:**

- Vermehrte ventrale Beckenkipfung
 - mit Hyperlordose
 - mit knickförmiger Anordnung des lumbosakralen Scharniers
- Beckenschiefstand
- anatomische Varianten am lumbosakralen Übergang

- **sekundäre** Osteochondrose

- Fehlbelastungsinduzierte Segmenterkrankung (Junghanns, 1979)
- L4/5 häufiger betroffen als L5/S1 (Grosser, Seide, 2001)



Ursachen-Indizien in besonderen Fallgestaltungen

AMTSERMITTLUNGSPFLICHT verlangt **alles** zu prüfen, was **pro** Kausalität sprechen könnte !

Hilfskriterium nach GROSSER (2001) **pro** Kausalität:

- Ausmaß des Bandscheibenschadens **deutlich** größer, als "normalerweise" im Alterskollektiv
→ "kleine" Discusschäden (auch NPP) **nicht** anerkennungsfähig !
- Berufliche Anspruchsvoraussetzungen (MDD) sind unzweifelhaft **deutlich** (über-)erfüllt !

Damit "**überwiegt**" wieder die Wahrscheinlichkeit der **Pro-Kausalität** im Verhältnis zur Kontra-Kausalität !

Ursachen-Indizien in besonderen Fallgestaltungen

Weitere **Hilfskriterien*** unter Nutzung der **Kernspintomographie:**

"Black disc" in weiteren Etagen

- nach dem Lebensalter noch nicht zu erwarten
- in einem der Belastungseinwirkung entsprechenden Verteilungsmuster
- auf der passenden "Zeitschiene" im Verhältnis zu den beruflichen Belastungen

* Arbeitskreis "WS-Erkrankung" beim HVBG,
so auch LSG Brandenburg mit Urteil vom 28.07.2003, Az: L 7 U 12/02

Ursachen-Indizien in besonderen Fallgestaltungen

Weitere **Hilfskriterien** *:

- Höhenminderung und/oder Prolaps an **mehreren** Bandscheiben
- **Ungewöhnlich** intensive Belastung.

Anhaltspunkt: Erreichen des Richtwertes für die Lebensdosis in weniger als 10 Jahren

- **Besonderes** Gefährdungspotential durch ungewöhnlich hohe Belastungsspitzen (Pflegeberufe?)

Anhaltspunkt: Erreichen der Hälfte des Tagesdosis-Richtwertes durch ungewöhnlich hohe Belastungsspitzen (Frauen ab 4,5 kN; Männer ab 6 kN)

* Arbeitskreis "WS-Erkrankung" beim HVBG

Indizien aus zeitlicher Entwicklung der Degradation

KAUSALITÄT sehr unwahrscheinlich bei

- **Discusprolaps vor** dem 30. Lebensjahr
- **keine** oder nur geringe Höhenminderung des Bandscheibenraumes
- **keine** Osteose, Spondylose und Spondylarthrose
- **keine** Signalveränderungen im NMR
- gute OP-Ergebnisse, da **fehlende** Segmenterkrankung

wahrscheinlich **genetisch** determinierte Ursache ("**Faktor X**")

Discushernie eher Indiz **gegen** berufliche Kausalität !

Brinckmann (1997)

Genetisch determinierter Ursachenbeitrag = "Faktor X"

Genetische Determinanten (Zwillingsforschung)

- Variabilität der Discusbefunde zu 45 % genetisch bedingt (Battié u.a., 1995)
- Chondrose zu 74 % (Vererbungsgrad) genetisch bedingt (Sambrock u.a., 1999)
- familiäre Prädisposition signifikant besonders bei jungen Discuspatienten (Matsui u.a., 1998)
- Tryptophan-Allel in Alpha-3-Kette (Kollag. Typ IX) 3x häufiger bei Discuspatienten (Paassilta u.a., 2001)
- weitere Allele wahrscheinlich (Marini u.a., 2001)

Nachweis im Rahmen der Einzelfall-Kausalitätsprüfung
derzeit – und auch absehbar – **nicht** möglich !

Ursachen-Indizien aus Kenntnis definierter Erkrankungen

- M. Scheuermann
- Spondylolisthese
- Osteochondrosis erosiva
- Spondylodiscitis
- Spondylitis ankylopoetica
(M. Bechterew)
- Hyperostotische Spondylose
(M. Forestier)
- Rheumat. Erkrankungen
- Enthesiopathien
- Spondylitis infectiosa (z.B. TBC)
- neurotrope Viruserkrankungen
- Tumor / Metastasen

⇒ **Schicksalshafte Erkrankungen**
mit

- typischem Erscheinungsbild in
- meist typischer Lokalisation !

⇒ Indizien für
schicksalshafte Ursache

⇒ = "**NEGATIV**-Kriterium"
in der Kausalitätsbeurteilung

Ursachen-Indizien aus der Pathophysiologie

- Übergewicht mit
 - Hyperlipoproteinämie
 - Hyperurikämie
 - Diabetes mellitus
- Arteriosklerose
 - Nikotinabusus
 - Coffeinabusus
- Osteoporose/-penie
 - Alkoholabusus
- Rachitis
- Fluorose (BK 1308)
- Hämachromatose
- Hypophosphatämie
- Hypomagnesiämie



"Metabolisches Syndrom"

(Frank, 2002)



Indizien für **schicksalshafte** Ursache



= **"NEGATIV-Kriterium"**
in der Kausalitätsbeurteilung