

## Bandscheiben-Schaden - ein evolutionsbedingter Teufelskreis

Fritz Florian



Die Volkskrankheit Nummer eins und deren Folgekosten verschlingen jährlich hunderte Milliarden Euro. Für die Ursachenforschung und Prävention von BS-Schäden steht Ärzten jedoch nur ein sehr geringer Forschungsbetrag zur Verfügung, merkwürdig, nicht? Die medizinische Literatur präsentiert vorwiegend therapeutische Statistiken und nur wenige über erfolgreiche Präventionen. Vorbeuge Maßnahmen sind besser als teure Behandlungen. Erkrankte erfahren via TV viel zu wenig über die tatsächlichen Ursachen von BS-Erkrankungen, da TV-Werbung lukrativer ist als präventive oder therapeutische Sendungen. Nur Zuschauerquoten zählen. Patienten mit degenerativen BSS kennen mahnende Standard-Empfehlungen zur Genüge: „Nehmen sie ab, ernähren Sie sich richtig, bewegen Sie sich mehr, betreiben Sie Sport oder Ihre BS-Beschwerden sind nur psychisch bedingt“! Die BS-Wahrheit sieht ganz anders aus. **Kurz:** Wer die

präventiven Erklärungen von Arbeitsmedizinern nicht kennt, gerät unweigerlich in einen Teufelskreis: Dauerleiden, wiederholter Verlust des Arbeitsplatzes, Arbeitslosigkeit, Frühinvalidität, Pflegebedürftigkeit, reaktive Depressionen, Scheidung, Verarmung und Hartz 4 Empfänger. Durch ungewollte Krankenstände erleiden Betriebe immense finanzielle Verluste. Aber es ginge auch anders, nämlich mittels einer nur 5 Minuten langen BS-Information via TV (siehe Anhang). Ein Versuch wäre es allenfalls wert! Aber vielleicht will man oder darf man gar nicht? Dürfen nur via Arbeitsmedizin informierte Personen gesund bleiben, die anderen nicht, warum? Gibt es nicht schon genug Kranke oder müssen es noch mehr werden, bis jeder Sozialstaat noch mehr Frühverrentungen aufweist und die Folgekosten nicht mehr tagen kann?

### Der aufrechte Gang, Fluch und Segen zugleich



Die Aufrichtung des Australopithecus afarensis vor ca. 3,6 Millionen hatte tiefgreifende Folgen: Hände dienten nicht mehr zur Fortbewegung, sondern zur Nahrungsaufbereitung, Verteidigung und zur Produktion von einfachen Werkzeugen. Schneide- und Eckzähne verkleinerten sich, ebenso nahm die Masse der Nacken- und Kaumuskelatur ab. Die Schädel- und Wirbelsäulenanteile wurden an den aufrechten Gang allmählich angepasst. Nur viel größere, unter Druck stehende Wirbelkörper (WK) und Bandscheiben (BS) ermöglichen das unbeschadete Tragen des Körpergewichts. Vor der menschlichen Körperstammaufrichtung standen die hängebrückenartig BS-Bewegungssegmente unter Zug, danach unter Druck. **Kurz:** Evolutionsbezogen wurden unsere WK und BS bis heute noch nicht optimiert, denn sie sind noch immer viel zu klein. Daher fordert aufrechte Gang seinen Tribut und begünstigt schmerzende Bandscheiben-

vorfälle der Hals- und Lendenwirbelsäule.

## Bandscheiben-Funktionen

BS sind flexible, faserknorpelige Verbindungen zwischen den WK. Sie ermöglichen das Vor-Zurück- und Seitwärtsneigen des Rumpfes und des Kopfes und fangen vertikale Stöße ab, die beim Gehen, Springen und Laufen entstehen. Die Höhe aller BS machen zusammen ca. 25 Prozent der Gesamtlänge der Wirbelsäule aus. Mit zunehmendem Alter nehmen BS-Höhe und BS-Elastizität ab. Daher sind ältere Personen immer kleiner als in ihrer Jugendzeit. Morgens sind Jugendliche um 1-2 cm größer als am Abend. Die Ursache: Im Schlaf regenerieren sich BS indem sie aufquellen, im schwerelosen Zustand erhöhen sie sich erheblich. Ohne stundenlanges, tägliches Spezialtraining wachsen Astronauten in 10 Tagen um 4 cm und bekommen dabei erhebliche Rückenschmerzen! Nach der Rückkehr zur Erde vermindert sich ihre Körpergröße wieder rasch.

## BS-Federungsprinzip - Für wen ist Sport gesund?

Unaufgewärmt darf kein Leistungssportler trainieren! Die Konstitution, die Höhe der BS und



der Gelenksknorpeln spielen bei sportlichen Betätigungen eine entscheidende Rolle

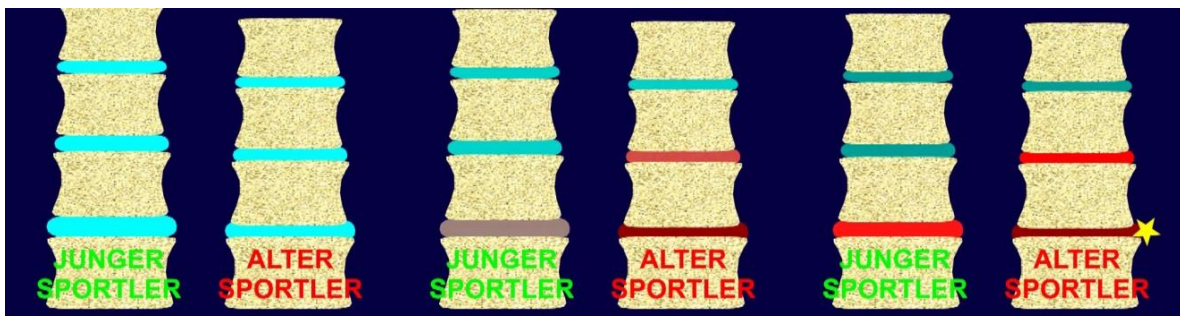
<http://www.youtube.com/watch?v=BEU-7BFF758>. Erstmals

gelang es mir via Aufstelltest die Bandscheibenfederung in Bewegung, also dynamisch zu entschlüsseln

<http://www.youtube.com/watch?v=Jt4HfRPL1DI>. Das erst-

mal sichtbare Federungsprinzip der unteren BS beweist:

Hohe BS junger Sportler puffern im unteren Lendenwirbelsäulenbereich sehr stark und gleichmäßig, wobei die unterste BS die größten Stoßbelastungen abfangen muss. Ältere, degenerierte oder geschädigte, minder federnde BS können vertikale Stöße und/oder horizontale Drehimpulse nur mangelhaft kompensieren, daher erhöht sich ihre Verletzungsgefahr (z.B. bei älteren Golfspielern). BS älterer Marathonläufer sind weniger gefährdet, da die Knorpel der Fuß-, Knie- und Hüftgelenke vertikale Stöße größtenteils abfangen, ehe sie die unterste BS erreichen. Drehbewegungen gefährden BS beim Golfen und Tennisspielen wesentlich mehr als beim Laufen oder Bogenschießen. Wenn die unterste, erkrankte BS nicht ausreichend federt, gleicht die darüber gelegene BS das Federungsdefizit notgedrungen aus. **Kurz:** Wenn eine BS weniger puffert, müssen die benachbarten BS um mehr arbeiten. Unterbleiben die lokal erforderlichen, kompensatorischen BS-Federungen, entsteht zwangsläufig ein Wirbelkörperbruch. Die Vitalität hoher, unterer BS ist für die Erbringung sportlicher Extremleistungen sehr wichtig. Instinktiv schleichen ältere Personen um die BS im Lendenwirbelsäulenbereich zu schonen und um aufgetretene Kreuzschmerzen beim Gehen zu lindern.



**Bild links:** BS im Liegen. **Bild in Mitte:** BS unter Belastung. **Bild rechts:** BS unter extremer sportlicher Belastung (z.B. Springen. ★ = drohende Gefahr eines BS-Vorfalles!).

Rasche Rotationsbewegungen und plötzliche Überdrücke in der Wirbelsäule sind „Gift“ für die BS. Gehen, Laufen, Sprinten und Springen erhöhen gewaltig das Körpergewicht. Versuchshalber stellen Sie sich auf eine analoge Badezimmerwaage und wippen Sie gering. Sie werden bemerken, welche enormen Gravitationskräfte Ihre BS abfangen müssen, die Ihre Beinmuskeln aufgebracht haben. Je nach Wipp-Intensität wiegt Ihr Körper plötzlich drei- bis fünfmal soviel als in Ruhe. Folglich strapaziert Übergewicht die BS insbesondere beim Gehen und Laufen beträchtlich.

**Kurz:** Profi-Sportler müssen ein sportbezogenes Idealgewicht und hohe BS aufweisen, um Spitzenleistungen erbringen zu können. Ein geringeres Körpergewicht belastet die Gelenkknorpel und die untersten BS weniger und reduziert die Verletzungsgefahr. Profisportler sind verpflichtet, täglich gemahlene Braunerhirse einzunehmen, da dadurch das Gelenkknorpelwachstum, radiologisch nachweisbar, gefördert wird!

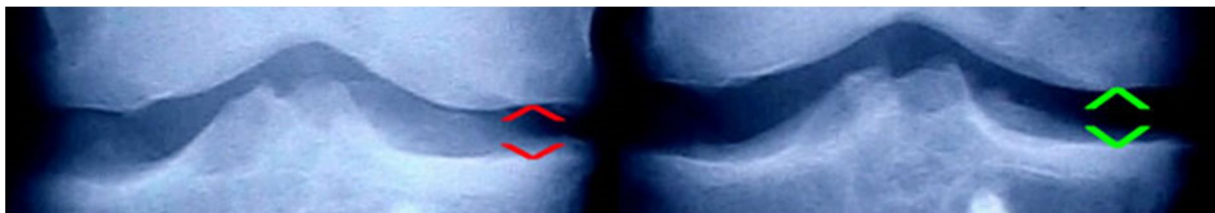


Bild: Kniegelenk-Knorpelwachstum eines Marathon-Sportlers um 2 mm nach Braunerhirseeinnahme über ein Jahr. (siehe Buch „Gelenkgeräusche“ von Dr. Fritz Florian)

### Wie entstehen Bandscheibenvorfälle (BSV)?

Der zentral gelegene Nucleus pulposus ist von fibrösen, zwiebel-schalenartigen Ringen (Anulus fibrosus) umgeben, die sich unter Druck nach allen Seiten dehnen.

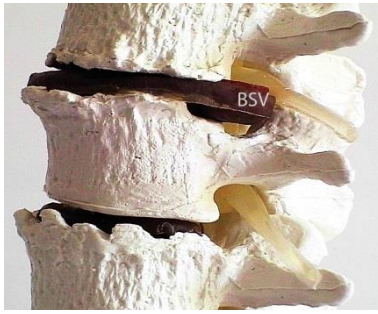


Das BS-Federungs-System gleicht einem ineinander angeordneten Schwimmreifensystem, das bei einer Streckhaltung gleichmäßig puffert. Hohlkreuzbildungen belasten vorwiegend die hinteren BS-Anteile. Bei Überbelastungen (Sturz, Unfall) reißt der Anulus fibrosus. Überlastungsbedingte Folge: Es entsteht eine BS-Vorwölbung, ein BS-Vorfall oder im schlimmsten Fall ein Querschnittsyndrom. Erfahrungsgemäß erleiden beispielsweise Russen oder Afrikaner sehr selten BS-Vorfälle, da diese Völker wesentlich höhere und besser federnde BS haben. Daher kommen Artisten vorwiegend aus diesen Ländern (Beispiel: „Afrika, Afrika“, „Chinesischer Staatszirkus“).



**Kurz:** Gesunde, hohe BS dulden größere Extrembelastungen.

In der Regel treten BS-Vorfälle vorwiegend sporadisch, also grundlos oder überlastungsbedingt, nach einem Sturz/Unfall oder bei jüngeren Männern nach dem Sexualverkehr auf.



Zerstörte Bandscheibenanteile beeinträchtigen den Wirbelkanal und/oder die Nervenwurzel. Zufällig entdeckte, beschwerdefrei verlaufende BSV benötigen keine Therapie. BSV verursachen auch: Rückenschmerzen, ausstrahlende Schulter-Arm- und Beinsyndrome, Taubheitsgefühle und Lähmungen, Muskelausfälle, Stuhl- und Harninkontinenzen, Reithosenanästhesien, Querschnittssyndrome.

**Bild:** BS-Vorfall beeinträchtigt den Spinalnerv.

### High Heels fördern BS-Vorfälle (BSV)?

Beim Tragen flacher Schuhe ruhen 70% des Körpergewichtes auf den Fersen und 30% auf dem Vorfuß. High Heels drehen die Gewichtsverteilung um, belasten vorwiegend den Vorfußbereich und in weiter Folge auch die Kniegelenke erheblich.



Erhebliche Haltungsunterschiede beweisen Röntgenbilder mit und ohne High Heels. Hohlkreuzbildungen und **niedrige** BS begünstigen durch den Beißzangeneffekt BS-Vorfälle im Lendenwirbelsäulenbereich. Aufgrund der massiven Fehlhaltungen treten zusätzlich entlang der Wirbelsäule kompensatorische Muskelverspannungen auf. Die meisten Afrikaner haben von Natur aus eine starke Holkreuzkreuzbildung, erleiden aber nur sehr selten BSV, da sie gesunde, hohe und folglich gut federnde BS besitzen.

**Kurz:** Um BSV vorzubeugen empfehlen viele Orthopäden Schuhabsätze bis zu einer Maximalhöhe von 4 cm! Nur gesunde, hohe BS vertragen das längere Tragen von High Heels!

**Bild:** 2 Rö-Aufnahmen der gleichen Probandin! **Links**, normale Körperhaltung mit flachen Schuhen. **Rechts**, hochgradige pathologische Wirbelsäulenfehlhaltung, nämlich Hohlkreuz- und Rundrückenbildung beim Tragen von High Heels. Solche Rö-Bilder (rechts) sieht man sonst nur sehr bei sehr betagten Patienten!

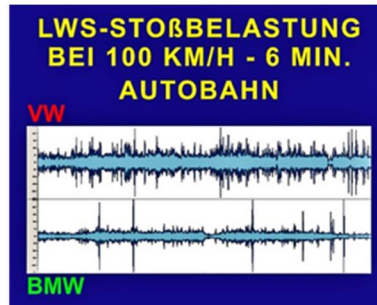
## Autofahren mit und ohne Kreuzschmerzen



Auch Dauervibration können insbesondere bei Fernfahrern erhebliche BS-Schäden verursachen. Schuld sind die KFZ-Vibrationen, die die unteren BS der Lendenwirbelsäule stark belasten. Beobachtungsgemäß wiesen vor Jahrzehnten vorwiegend Schwerarbeiter, Landwirte und Straßenbahnlenker hochgradige degenerative BS-veränderungen auf. Heute leidet bereits **80%** aller Fernfahrer unter sog. chronischen „Kreuzschmerzen“. Aufgrund des ständigen Ortswechsels

können Vielfahrer keine Therapie in Anspruch nehmen. Der konstant fortschreitende BS-Teufelskreis erstreckt sich von der Tablettensucht und bis zur vorzeitigen Berufsunfähigkeit, da nur der gute Verdienst und nicht die Gesundheit zählen.

Eine Studie zeigt die Vibrationsunterschiede älterer KFZ-Modelle, die bei 100 km/h in 6 Minuten auf der gleichen Autobahnstrecke auf die unteren Lendenwirbel-BS einwirken. Natürlich vibrieren extrem teure Luxuslimousinen kaum. Nahezu erschütterungsfreies Autofahren hat eben seinen Preis.



Stoßdämpferart, KFZ-Gewicht, Geschwindigkeit und Straßenzustand verursachen differente Fahrersitzvibrationen, die in größeren, schwereren KZF die untersten Bandscheiben geringer belasten. Vibrations-Spitzen können PKW-Stoßdämpfer nicht abfangen. Das erklärt, warum man nach langen Autofahrten in einem kleinen, leichteren, mehr vibrierenden KFZ eher „gerädert“ ankommt als in einem größeren, schwereren PKW's. Kurze Fahrtunterbrechungen bei langen Autofahrten vermindern den vibrationsbedingten BS-Dauerstress. Die Anschaffung teurer Lordosstützen ist nicht sinnvoll, da sie den BS-Beißzangeneffekt junger und älterer Personen fördern! Insbesondere, wenn die Fahrzeug- und die Lenkervibrationen in Resonanz geraten (übereinstimmen), werden die unteren BS extrem belastet! Anatomisch und physikalisch gesehen sind viele neue Autositze falsch konstruiert. Alte, C-förmige VW-Käfer-Fahrersitze ermöglichen die Streckhaltung der Lendenwirbelsäule und vermindern dadurch



vibrationsbedingte BS-Überlastungsschäden erheblich!

Nur optimal angepasste, C-förmige Formel-1-Fahrersitze ermöglichen den Piloten das Ertragen des fünffachen Körpergewichtes. Ein Formel-1-Fahrer tauscht zwar seinen Rennwagen, nimmt aber immer sein wertvolles Unikat, nämlich seinen optimal angepassten, C-förmigen Cockpit-Schalensitz, in einen anderen Boliden mit. Schräge Motorradkonstruktionen verbessern ebenfalls das Fahr- und das Vibrationsverhalten.

[http://www.motorsport-total.com/f1/news/2010/02/Hintergrund\\_Wie\\_ist\\_ein\\_Formel-1-Auto\\_aufgebaut\\_10021610.html](http://www.motorsport-total.com/f1/news/2010/02/Hintergrund_Wie_ist_ein_Formel-1-Auto_aufgebaut_10021610.html)

Auch die Sitzkonstruktion für Formel-1 und Flugzeug-Pilotensitzen verschlingt horrenden Summen, sonst könnten diese ihren Beruf nicht sehr lange ausüben! Merkwürdiger Weise sind diese gesundheitsgefährdenden Vibrations-Erfahrungen der Formel-1 und Flugzeugkonstrukteure noch immer nicht von der KFZ- und LKW-Industrie aufgegriffen und umgesetzt worden, obwohl etliche Millionen Euro für die Konstruktion neuer Autositze zur Verfügung stehen. Um die Volksgesundheit nicht länger zu gefährden, sollten künftig BS-beeinträchtigende, resonante KFZ-Schwingungen mehr berücksichtigt werden. Was hilft der schönste, komfortabelste, bequemste Motorrad- oder Autositz, wenn Experten die Anatomie, Pathophysiologie und Physik viel zu wenig berücksichtigen? Nichts! Gesundheitsfördernde Autositz-Forschungen sind sozialpolitisch und volkswirtschaftlich sehr wichtig! Vielleicht lautet bald ein PKW-Werbe-Slogan „**Sitz dich fit, fahr mit ☺**“!

**Zusammenfassung:** Die BS gestreckter Wirbelsäulenabschnitte vertragen vertikale Vibrationen viel besser als gekrümmte, da der BS-Beißzangeneffekt entfällt. C-förmige, an den Fahrer und Beifahrer optimal angepasste Sitze und Sitzbänke, sowie verbesserte Stoßdämpfer vermindern vertikales KFZ und LKW-Rütteln und langfristig entstehende BS-Schäden. Eine gesundheitsfördernde Sofortmaßnahme für Fernfahrer: Dicke Fahrersitz-Schaumstoffauflagen verringern BS-gefährdende Fahrzeugvibrationen erheblich. Es bleibt zu hoffen, dass diese wertvolle Empfehlung sich bald unter Autofahrern herumspricht, denn bis die, vielleicht langsam reagierenden, Autositzhersteller diesbezügliche BS-Forschungen aufnehmen, kann es für Ihre BS längst zu spät sein. Die rasche Umsetzung meines wichtigen Gesundheits-Tipps ermöglicht heute schon: „**Autofahren ohne Kreuzschmerzen**“!

## **Autor**

Dr. Fritz Florian  
Facharzt für Radiologie  
[www.florian.at](http://www.florian.at)  
[fritz.florian@florian.at](mailto:fritz.florian@florian.at)  
0043 (0)664 171 88 88

**Bildnachweis:** Dr. F. Florian

## **Video-Vorträge und**

**BS-Therapiegerät KST-2010 Katzenschnurr® Methode**

[www.katzenschnurr.com](http://www.katzenschnurr.com)  
[www.media-consult.at](http://www.media-consult.at)  
0043 (0)676 375 00 27

## **Literaturquellen und Literaturhinweise**

„Phänomen Gelenkgeräusche“,  
Fritz Florian, Michaelsverlag,  
ISBN 978-389539-089-0

Diverse med. Fachliteratur

## **Vortrag**

„Anatomische Demonstration der Funktion der LWS-Bandscheiben“  
Vortrag von Herrn Doz. Dr. Georg Feigl,  
am „Institut für Anatomie“, Med.-Univ. Graz,  
Vorstand Herr O. Univ.-Prof. Dr. med.univ. Dr.h.c. Friedrich Anderhuber.

### **Internet – Zusatzinformationen und Videos**

<http://www.youtube.com/watch?v=BEU-7BFF758>.

<http://www.youtube.com/watch?v=Jt4HfRPL1DI>.

[http://www.motorsport-total.com/f1/news/2010/02/Hintergrund\\_Wie\\_ist\\_ein\\_Formel-1-Auto\\_aufgebaut\\_10021610.html](http://www.motorsport-total.com/f1/news/2010/02/Hintergrund_Wie_ist_ein_Formel-1-Auto_aufgebaut_10021610.html)

[http://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/fachbereich\\_physik/didaktik\\_physik/publikationen/102\\_springen\\_gehen\\_laufen\\_2.pdf](http://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/fachbereich_physik/didaktik_physik/publikationen/102_springen_gehen_laufen_2.pdf)