



Konföderation der
deutschen Rückenschulen

Curriculum zur Weiterbildung Rückenschullehrer/in

Konföderation der deutschen Rückenschulen

c/o BdR e.V. Geschäftsstelle · Postfach 1124 · 30011 Hannover
Tel. 05 11 / 350 27 30 · Fax 05 11 / 350 58 66

Curriculum zur Weiterbildung Rückenschullehrer/in

Die Inhalte des Curriculums wurden formuliert auf der Basis der Ziele und Inhalte der Präventiven Rückenschule der Konföderation der deutschen Rückenschulen (KddR), der bestehenden Curricula der teilnehmenden Verbände und der Expertise „Prävention von Rückenschmerzen durch bewegungsbezogene Interventionen“.

Überblick

- 1 Allgemeines zum Seminar**
- 2 Allgemeine Grundlagen der Rückenschule**
- 3 Allgemeine Grundlagen über den Rückenschmerz als biopsychosoziales Problem**
 - 3.1 Definition/Klassifikation – Übersicht
 - 3.2 Epidemiologie
 - 3.3 Erklärungsmodelle von Rückenschmerz innerhalb eines biopsychosozialen Ansatzes
 - 3.4 Psychologische und behaviorale Aspekte des Rückenschmerzes-soziale Aspekte des Rückenschmerzes
 - 3.5 Therapie von Rückenschmerzen
 - 3.6 Bewegungsbezogene psychosoziale Aspekte (Strategien zur Schmerzbewältigung, kognitiv-behaviorale
 - 3.7 Interventionen zur Prävention von Rückenschmerzen – Beispiele, Evidenzbasierung
- 4 Planung, Durchführung und Evaluation eines Rückenschulprogramms**
 - 4.1 Didaktische und methodische Grundlagen zur Gestaltung einer Rückenschule
 - 4.2 Aufbau von Handlungs- und Effektwissen zur Durchführung von Bewegung und Sport in Alltag, Freizeit und Beruf
 - 4.3 Körperwahrnehmung
 - 4.4 Training der motorischen Grundeigenschaften Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Koordination (Theorie und Praxis)
 - 4.5 Entspannung, Stressmanagement
 - 4.6 Kleine Spiele / Spielformen und Parcours
 - 4.7 Haltungs- und Bewegungsschulung zur Vermittlung individueller, körpergerechter, rücken- und gelenkfreundlicher Verhaltensweisen in Alltag, Beruf, Freizeit und Sport
 - 4.8 Vorstellung von Life-time-Sportarten
 - 4.9 Verhältnisprävention
- 5 Aufbau, Organisation und Finanzierung einer Rückenschule**
- 6 Qualitätssicherung und Evaluation**
- 7 Prüfung**
- 8 Literatur**

1. Allgemeines zum Seminar

- Begrüßung
- Vorstellung des Referententeams
- Einführung in den Lehrgang (Ziele und Inhalte der Weiterbildung, Lehrgangsablauf, Durchführungsrichtlinien)
- Vorstellung der Teilnehmer
- Ziele und Erwartungen der Teilnehmer
- Gespräche
- Reflexion

2. Allgemeine Grundlagen der ‚Rückenschule

- Einführung in die „Rückenschule“
- Chronik der Rückenschule - Von der klassischen zur multimodalen Rückenschule
- Salutogenese-Modell
- Kernziele des Gesundheitssports (Förderung der Gesundheitsressourcen, Initiierung von Bindung an gesundheitssportliche Aktivität)
- Zielsetzungen und Inhalte in der Rückenschule
- Entwicklung der Präventiven Rückenschule auf der Grundlage von Gesetzen (§ 20 SGB V, Arbeitsschutzgesetz) und des GKV-Leitfadens der Spitzenverbände der Krankenkassen
- Individueller und Setting Ansatz
- Definition von Zielgruppen und Zugangswegen
- Rückenschule im Aufgabenfeld der Prävention und Rehabilitation, Präventionsstraße und strategische Vernetzungen zu Partnern des Gesundheitssportes am Wohnort , Hinweise auf weiterführende Bewegungsangebote
- Wissenschaftliche Studien zur Wirksamkeit der Rückenschule und die Konsequenzen für den didaktisch-methodischen Aufbau von präventiven Rückenschulen
(SGB V §20, SGB V §43, Arbeitsschutzgesetz, Lastenhandhabungsverordnung, Bildschirmarbeitsverordnung, GKV-Leitfaden 2006)

3. Allgemeine Grundlagen zum Rückenschmerz als biopsychosoziales Problem

3.1. Definition/Klassifikation – Übersicht

- Rückenschmerz als multidimensionales Problem
- Spezifische und unspezifische Rückenschmerzen
- Akute und chronische Rückenschmerzen (rezidivierend oder persistierend)
- Trennschärfe zwischen Prävention und Therapie - Klärung der Indikationen und Kontraindikationen/Ausschlusskriterien

(Pfungsten et al. 1999, 2000, 2001; Nachemson & Vingard 2000, Carlsson & Nachemson 2000, Hasenbring 2001, Hildebrandt 2001, Frettlöh et al. 2003 u.a.)

3.2 Epidemiologie

- Häufigkeit (Prävalenz und Indidenz) von Rückenschmerzen
- Spontane Genesung (Spontanremission)
- Arbeitsunfähigkeit und Invalidität
- Direkte und indirekte Kosten, sozialökonomische Belastungen
(Kohlmann & Raspe 1994, Pfingsten et al. 1999; Göbel 2001, aktuelle Gesundheitsberichterstattung)

3.3 Erklärungsmodelle von Rückenschmerz innerhalb eines biopsychosozialen Ansatzes

- Biopsychosoziales Modell des Rückenschmerzes
- Risikofaktoren für die Entwicklung des chronischen Rückenschmerzes im Überblick
(vgl. Frankel et al. 1999, Waddell 1998, Pfingsten et al. 1999, Waddell & Main 1998, Hasenbring 2001, van Tulder 2001 u.a., Lühmann et al. 2003)

3.3.1 Biologische Aspekte

- Allgemeine Anatomie und Physiologie der Schmerzwahrnehmung; vegetative Mechanismen (Sympatikus/Parasympatikus); Fortgeleiteter Schmerz (viszeraler und somatischer Schmerz); Schmerzgedächtnis etc.

(Pfingsten et al. 1999, Carlsson & Nachemson 2000 u.a.)

3.3.2 Somatische Ursachen

- Pathophysiologie der Wirbelsäule mit radikulärer oder nichtradikulärer Schmerzsymptomatik

3.3.3 Biomechanische (arbeitspezifische) Belastungen als Auslöser von Rückenschmerzen

- Zusammenhang zwischen arbeitsspezifischen Belastungen und Rückenschmerzen
- Arbeit mit Ganzkörpervibrationen, häufige Beuge- Rotationsbelastungen, Manipulationen schwerer und häufig zu bewegender Lasten
- Muskuläre Sicherung der Wirbelsäule

(Vingard & Nachemson 2000, Mayer & Gatchel 1988, Panjabi 1992a,b, McGill 1998, 2001, Richardson et al. 1999)

3.3.4 Muskuläre Sicherung und Dekonditionierung (Disuse Syndrome)

- Physiologische/strukturelle Dekonditionierung
Muskelatrophien, Metabolische Veränderungen, Osteoporose, endokrine und gastrointestinale Veränderungen, immunologische und hormonelle Veränderungen etc.
- Funktionelle Dekonditionierung
Reduktion der Herz-Kreislauf-Leistungsfähigkeit, Abnahme der Muskelkraft, Reduzierung der allgemeinen Fitness etc.

(Bortz 1984, Verbunt et al. 2003)

- 3.4 Psychologische und behaviorale Aspekte des Rückenschmerzes-soziale Aspekte des Rückenschmerzes
(Pfungsten et al. 1999, 2000; Waddell & Main 1998; Basler et al. 1999, Vlaeyen & Linton 1999; Main & Waddell 1998; Richter 2000; Linton 2000, Hasenbring 2001, Basler 2001 u.a., Pincus et al. 2002)
- 3.4.1 Psychosoziale Risikofaktoren bei der Entstehung von chronischem Rückenschmerz
- Psychische Unter- und Überforderung in Beruf und Freizeit als Risikofaktor des chronischen Rückenschmerzes (Hasenbring 2001, Linton 2000)
 - Psychische Belastung und Beanspruchung (Richter 2000)
- 3.4.2 Psychologische Aspekte des Rückenschmerzes
- Depressionen
 - Maladaptive Kognitionen und Verhaltensweisen (Hasenbring 2001)
 - Angst-Vermeidungsverhalten/Fear-Avoidance-Beliefs (Waddell & Main 1998, Vlaeyen & Linton 2000, Hasenbring 2001)
 - Diathese-Stress-Modell (Flor et al. 1987)
 - Subjektive Theorien von Rückenschmerzen (Waddell & Main 1998)
 - o Rückenschmerz als Symptom ernster Erkrankungen
 - o Glaube an Permanenz des Rückenschmerzes
- 3.4.3 Soziale Aspekte des Rückenschmerzes
- Arbeitsplatzbedingungen (Ergonomie)
 - Familiäre und soziale Bedingungen
- (Pfungsten et al. 1999, Waddell & Main 1998, Waddell 1998, Waddell & Waddell 2000)
- 3.5 Therapie von Rückenschmerzen
- Umgang mit akuten und subakuten Rückenschmerzen
 - Überblick über Therapien von Rückenschmerzen (medikamentöse Behandlung, passive physikalische Behandlung, aktive physikalische Behandlung, alternative Behandlungsverfahren)
 - Multimodale Therapieverfahren bei chronifizierenden und chronischen Rückenschmerzen
 - Aktive Selbsthilfemöglichkeiten bei Rückenschmerz
- (Mayer & Gatchel 1988, Frankel et al. 1999, van Tulder & Waddell 2000, Pfingsten 2001, van Tulder et al. 2003)
- 3.6 Bewegungsbezogene psychosoziale Aspekte (Strategien zur Schmerzbewältigung, kognitiv-behaviorale)
- Schmerzverarbeitungsstrategien (Coping, Katastrophisieren)
 - Beeinflussung des Angst- und Schmerzvermeidungsverhaltens
 - Beeinflussung der Bewertung von Stress und deren Bewältigung

3.7 Interventionen zur Prävention von Rückenschmerzen – Beispiele und ihre Wirksamkeit

- Bewegungsbezogene Interventionen
- Verhaltens- und informationsbezogene Interventionen

(Mayer & Gatchel 1988, , Symonds et al. 1995, Lühmann et al. 1998, Linton & van Tulder 2001, Kellet et al. 1993, Pfungsten et al. 1999, Basler et al. 1999, Soukup et al. 1999, 2000, Glømsrod et al. 2001, Müller et al. 2001, Burton et al. 1999, Buchbinder et al. 2001, Linton & Andersson 2000, Linton & Ryberg 2001, Basler 2001, Staal et al. 2004 etc.)

4. Planung, Durchführung und Evaluation eines Rückenschulprogramms

4.1 Didaktische und methodische Grundlagen zur Gestaltung einer Rückenschule

- Die Rückenschule als Gesamtprojekt
 - o Prinzipien zur Konzeption eines Rückenschulkurses
 - o Aufbau und Inhalte einer Kurseinheit
 - o Die Rückenschule als modulares Kursmodell - Inhaltliche Planung des Rückenschulkurses
 - o Rückenschule als interdisziplinäre Disziplin mit Beiträgen aus den Bereichen Medizin, Physiotherapie, Sportwissenschaft, Psychologie und Arbeitswissenschaft
 - o Beispiele: Stundenbilder “Rückenschule”
- Pädagogisch-psychologische Unterrichtsführung in Theorie und Praxis- Vermittlungsstrategien
 - o Grundlagen und Methoden zur Einleitung von Lernprozessen (u.a. „Mit allen Sinnen lernen”, induktive Lernprozesse, redundantes Lernen, Methodenmix)
 - o Erlebnis- und handlungsorientierter Unterricht
 - o Kommunikation und Gesprächsführung, Bewältigung von schwierigen Kursleitersituationen
 - o Feedback und Auswertungsgespräche
 - o Teilnehnergerechte Präsentationstechniken und Medieneinsatz
 - o Methodische Übungsreihen
 - o Praxis des Selbstmanagements

4.2 Aufbau von Handlungs- und Effektwissen zur Durchführung von Bewegung und Sport in Alltag, Freizeit und Beruf

Praktische Beispiele zur Gestaltung von Vorträgen und zur Gestaltung von teilnehmerorientierten Gruppengesprächen:

- über die Zusammenhänge von Aktivität und Bewegung auf das Wohlbefinden und zur Prävention und Bewältigung psychosozialer Beschwerden und zum Aufbau psychosozialer Ressourcen (Effektwissen)
- zur Bedeutung regelmäßiger körperlicher Aktivität und deren Integration in das tägliche Handeln (Alltag, Bewegung, Training, Sport) (Effektwissen)
- zur positiven Wirkung von Bewegungsreizen und gesundheitsfördernden körperlichen Aktivitäten (Bewegung, Training und Sport) auf den Organismus (Effektwissen)

- zum Umgang mit Rückenschmerzen und zur Durchführung aktiver Selbsthilfemaßnahmen bei Schmerz (Handlungswissen)
 - o zur persönlichen Regelung und Steuerung des Trainings der motorischen Hauptbeanspruchungsformen, Beweglichkeit, Kraft, Koordination und Ausdauer (Handlungswissen)
 - o zum Einsatz von Alltagsgegenständen unter ergonomischen Gesichtspunkten wie z. B. Bürostuhl, Autositz, Fahrrad, Bettsystem, von Hilfsmitteln wie Hebe-, Trage- und Transporthilfen und von Hilfsmitteln zur Förderung des aufrecht-dynamischen Bewegungsverhaltens wie z. B. Stehhilfen, Sitzbälle, Sitzkissen

4.3 Körperwahrnehmung

Erlebnis- und handlungsorientierte Vermittlung zu einem individuellen Aufbau von Haltung und Bewegung

- Bewegungs-, bzw. körperorientierte Verfahren wie z. B: Alexander-Technik, Feldenkrais-Arbeit, Gindler-Arbeit, Eutonie, Tanz,
- Übungen zum Kontrastwahrnehmen von Bewegungsverhalten, von be- und entlastenden Arbeits- und Aktivitätsverhalten
- Übungen zur Aufmerksamkeitslenkung
- Fernöstliche Ansätze wie z. B. Yoga, Taiji Quan, Qi Gong, Shiatsu
- Partnerübungen, wie z. B. „Wettermassage“, passive Bewegungen
- Übungen zur taktilen Wahrnehmung durch Experimentieren mit verschiedenen Materialien wie z.B. Tennisbälle, Igelbälle, Weichbodenmatten
- Aspekte der Körpersprache: Gestik, Haltung, Mimik und Stimme Aufmerksamkeitslenkung
- Hilfe zur Bewegungswahrnehmung mit Spiegel, Partner, taktiler Hilfe oder Videoeinsatz (Eigen- und Fremdwahrnehmung)

4.4 Training der motorischen Grundeigenschaften Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Koordination (Theorie und Praxis)

Schwerpunkte:

- Übungen zur Förderung der (Bewegungs-) Koordination
- Übungen zur Kräftigung der Rumpf- und Extremitätenmuskulatur
- Training der allgemeinen aeroben Ausdauer
- Beweglichkeitstraining

(Richardson et al 1999, Richardson et al. 2002, McGill 1998, 2001, Quenzer & Nepper 1999 u.a.)

4.5 Entspannung, Stressmanagement

Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten ausgewählter Entspannungsverfahren: Einfache Entspannungsformen, Entspannung über Atmung, Mentale Entspannungsformen (Elemente des Autogenen Trainings, Imagination, Visualisierung und Fantasiereisen), Progressive Muskelrelaxation,

- Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten einzelner Elemente aus bewegungsorientierten Methoden: Alexander Technik, Eutonie, Feldenkrais, Taijii, Qi Gong
- Grundlagen und Einsatzmöglichkeit bewegungsorientierter Verfahren: stressreduzierendes Ausdauertraining, Rhythmische Gymnastik

4.6 Kleine Spiele / Spielformen und Parcours

- Praxis der Kleinen Spiele (Kennenlernspiele, Aufwärmspiele, Kooperative Spiele), Eignung und Einsatz- und Variationsmöglichkeit
- Praxis von Spielformen mit Kleingeräten - Eignung und Einsatz- und Variationsmöglichkeit
- Praxis kleiner Sportspiele, Eignung, Einsatz- und Variationsmöglichkeit in Abhängigkeit individueller Einschränkungen
- Hindernis- und Alltagstrainingsparcours

(Huber 1991, Adolph 1995, , Tiemann 1997, Kempf 1999, Brehm et al. 2002 u.a.)

4.7 Haltungs- und Bewegungsschulung zur Vermittlung individueller, körpergerechter, rücken- und gelenkfreundlicher Verhaltensweisen in Alltag, Beruf, Freizeit und Sport

- Dynamisches Sitzen, Aufstehen und Hinsetzen
- Dynamisches Stehen, Gehen und Laufen
- Bücken, Heben, Tragen, Absetzen, Schieben und Ziehen von Lasten
- Hinlegen, Liegen, Aufstehen und Wechseln von Ausgangsstellungen
- Schulen von Bewegungsqualitäten, wie z.B. Rhythmus, Dynamik, Elastizität und Fluss
- Bewegungsbeobachtung

(Mayer & Gatchel 1988)

4.8 Vorstellung von Life-time-Sportarten

- Hinführung zum Aufbau einer dauerhaften Bindung an den Freizeit- und Gesundheitssport unter Beachtung der Selbstwahrnehmung und Eigensteuerung. Besonders geeignet sind: Walking, Nordic-Walking, Laufen, Wandern, Radfahren (weitere gesundheitssportliche, ausdauer- orientierte Bewegungs- und Sportformen) und Fitnessgymnastik (weitere gesundheitssportliche, Muskelaufbau und Flexibilitäts fördernde Bewegungs- und Sportformen)
- Aufbau und Nutzung von Netzwerken

(ACSM 2000, Bös & Banzer 1998, Geiger 1999 u.a.)

4.9 Verhältnisprävention

- Ergonomische Grundlagen in Alltag, Freizeit und Beruf
- Einführung in die Arbeitsplatzergonomie, u.a. Büro- und Bildschirmarbeitsplatz
- Ergonomische Merkmale „Haushalt“
- Ergonomie in der „Freizeit“ (Garten, Heimwerker)
- Ergonomische Merkmale der Schnittstelle Sitzen im Auto, Sitzen auf dem Fahrrad und Mensch

5. Aufbau, Organisation und Finanzierung einer Rückenschule

- Organisation zielgruppengerechter Angebote
- Dauer eines Rückenschulkurses, Räumlichkeiten, Requisiten, Arbeitsmaterialien und Hilfsmittel
- Akquise, Marketing und Promotion
- Abrechnungsmodelle, Finanzierung, Versicherungsrechtliche und steuerrechtliche Aspekte für Rückenschullehrer

6. Qualitätssicherung und Evaluation

- Eingangs- und Abschlussfragebogen
- Erfolgskontrolle, z. B. Blitzlicht, Stimmungsbarometer
- Einsatz von geeigneten Testinstrumentarien
- Durchführung von Pre- und Posttests (spezielle sportmotorische Testverfahren)

7. Prüfung

- Lehrprobenvorbereitung
- Kleingruppenarbeit
- Unterrichtsdemonstration / Lehrprobe (optional), ggf. Wissensüberprüfung

8. Literatur

- „Gemeinsame und einheitliche Handlungsfelder und Kriterien der Spitzenverbände der Krankenkassen zur Umsetzung von § 20 Abs. 1 und 2 SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 10. Februar 2006“, www.g-k-v.de
- „The back book“ – Norwich, TSO 2002, ISBN 0117029491
- Adolph, H., Steinbrecher-Damm, A. (1995). Themenorientierte Kleine Spiele. Psychomotorik in Forschung und Praxis Bd. 26, Gesamthochschule Kassel
- Alexandre, N.M.C, de Moraes, M.A.A., Filho, H.R.C., Jorge, S.A. (2001). Evaluation of a program to reduce back pain in nursing personnel. *Rev Saúde Pública* 35(4):356-61
- Allmer, H. (1998). Stress und seelische Belastung. In: Bös, K., Brehm, W.: *Gesundheitssport – Ein Handbuch*. Hofmann Verlag, Schorndorf
- American College of Sports Medicine (2000). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins
- Banzer, W., Pfeifer, K. & Vogt, L. (Hrsg.) (2004). *Sportmedizinische Funktionsdiagnostik des Bewegungssystems*. Berlin: Springer Verlag
- Basler, H.D. (2001). *Chronische Kopf- und Rückenschmerzen: psychologisches Trainingsprogramm*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 2001
- Basler, H.D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H.P., Seemann, H. (Hrsg.). *Psychologische Schmerztherapie*. Springer Verlag, Berlin 1999
- Bortz, W.M.(1984): The disuse syndrome. *West J Med* 141: 691-694
- Bös, K. (1994): *Handbuch Walking*. Aachen, Meyer & Meyer
- Bös, K., Banzer, W. (1998). Ausdauer und Widerstandsfähigkeit. In: Bös, K., Brehm, W.: *Gesundheitssport – Ein Handbuch*. Hofmann Verlag, Schorndorf
- Brehm, W. (1998). Stimmung und Stimmungsmanagement. In: Bös, K., Brehm, W.: *Gesundheitssport – Ein Handbuch*. Hofmann Verlag, Schorndorf
- Brehm, W., Pahmeier, I., Tiemann, M., Ungerer-Röhrich, U., Wagner, P., Bös, K. (2002). *Psychosoziale Ressourcen - Arbeitshilfen für Übungsleiter*. Deutscher Turnerbund, Frankfurt
- Brehm, W., Sygusch, R. (2003). Prävention in Sportvereinen. In Jerusalem, M., Weber, H. (Hrsg.). *Psychologische Gesundheitsförderung*. Hogrefe, Göttingen
- Buchbinder, R., Jolley, D., Wyatt, M. (2001). Effects of a media campaign on back pain beliefs and its potential influence on management of low back pain in general practice. *Spine* 26: 23, 2535–2542
- Buchbinder, R., Jolley, D., Wyatt, M. (2001). Population based intervention to change back pain beliefs and disability: three part evaluation. *British Medical Journal* 322:1516-20
- Bullinger, M., Kirchberger, I. (1998): *Fragebogen zum Gesundheitszustand (SF-36)*. Hogrefe, Göttingen
- Burton, A.K., Waddell, G., Tillotson, K.M., Summerton, N. (1999). Information and advice to patients with back pain can have a positive effect. *Spine* 24: 23, 2484–2491

- Carlsson, C.A., Nachemson, A.(2000): Neurophysiology of back pain: current knowledge. In: Nachemson A.L., Jonsson E.: Neck and back pain. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Casser, H.R., Riedel, T., Schrembs, C., Ingenhorst, A., Kühnau, D. (1999). Das multimodale interdisziplinäre Therapieprogramm beim chronifizierten Rückenschmerz. Orthopäde 28, 946-957
- Cholewicki, J., McGill, S.M. (1996). Mechanical stability of the in vivo lumbar spine: implications for injury and low back pain. Clinical Biomechanics 11: 1-15.
- Cochrane, A.L.(1972): Effectiveness and Efficiency. Random Reflections on Health Services. London: Nuffield Provincial Hospitals Trust.
- Diemer, W., Burchert, H. 2002. Chronische Schmerzen. In: Robert Koch-Institut (Hrsg.) Gesundheitsbericht erstattung des Bundes, Heft 7.
- Dillmann, U., Nilges, P., Saile, H., Gerbershagen, H. U.(1994). Behinderungseinschätzung bei chronischen Schmerzpatienten. Schmerz 8: 100-110
- Donchin, M., Wolf, O., Kaplan, M., Floman, Y. (1990). Secondary Prevention of low-back pain. Spine 15: 1317-20
- Flor, H., Birbaumer, N. & Turk, D.C.(1987): Ein Diathese-Stress-Modell chronischer Rückenschmerzen: Empirische Überprüfung und therapeutische Implikationen. In: Gerber, W.D., Miltner, W., Mayer, K.(Eds): Verhaltensmedizin: Ergebnisse und Perspektiven empirischer Forschung. Weinheim: Edition Medizin, 37-54.
- Flor, H., Turk, D.C. (1999). Der kognitiv-verhaltenstherapeutische Ansatz und seine Anwendung. In: Basler, H.D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H.P., Seemann, H. (Hrsg.). Psychologische Schmerztherapie. Springer Verlag, Berlin 1999,
- Frankel, B., Moffett, J.K., Keen, S., Jackson, D.(1999): Guidelines for low back pain: changes in GP management. Family Practice; 16: 216-222
- Frettlöh, J., Maier, C., Gockel, H., Hüppe, M.(2003): Validität des Mainzer Stadienmodells der Schmerzchronifizierung bei unterschiedlichen Schmerzdiagnosen. Schmerz 17:240-251
- Fydrich, T., Sommer, G. (2003). Diagnostik sozialer Unterstützung. In Jerusalem, M., Weber, H. (Hrsg.). Psychologische Gesundheitsförderung. Hogrefe, Göttingen 2003
- Geiger, L.V. (1999). Gesundheitstraining: biologische und medizinische Zusammenhänge – gezielte Bewegungsprogramme zur Prävention. Wien: BLV
- Gerbershagen, H.U.(1986): Organisierte Schmerzbehandlung – Eine Standortbestimmung. Internist 27: 459-469
- Gerdle, B., Brulin, C., Elert, J, Eliasson, P., Granlund, B. (1995). Effect of a general fitness program on musculoskeletal symptoms, clinical status, physiological capacity and perceived work environment among home care service personnel. J Occup Rehabil 5: 1-16
- Glomsrød, B., Lønn, J.H., Soukup, M.G., Bø, K., Larsen, S. (2001). „Active Back School“, prophylactic management for low back pain: Three-year follow-up of a randomised controlled trial. J Rehabil Med 33, 26 – 20

- Göbel, H. (2001). Epidemiologie und Kosten chronischer Schmerzen. *Schmerz* 15: 92-98
- Gundewall, B., Liljeqvist, M., Hansson, T. (1993). Primary prevention of back symptoms and absence from work. *Spine* 18: 587-94
- Guzman, J., Esmail, R., Karjalainen, K., Malmivaara, A., Irvin, E., Bombardier, C. (2001): Multidisciplinary rehabilitation for chronic low back pain: systematic review. *BMJ* 322; 7301: 1511-1516.
- Hartvigsen, J., Leboeuf-Yde, C., Lings, S., Corder, H. (2000). Is sitting-while-at-work associated with low back pain? A systematic, critical literature review. *Scand. J. Public Health* 28: 230 – 239.
- Hasenbring, M. (2001): Biopsychosoziale Aspekte bei akuten und chronischen Rückenschmerzen. In: Zielke, M., Keyserlingk, von H., Hackhausen, W.: *Angewandte Verhaltensmedizin in der Rehabilitation*. Pabst Science Publishers, Lengerich.
- Hasenbring, M. (1999). Prozesse der Chronifizierung von Schmerzen. In: Basler, H.D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H.P., Seemann, H. (Hrsg.). *Psychologische Schmerztherapie*. Springer Verlag, Berlin 1999
- Heinz, B., Pfeifer, K. (2004). Tennis mit Herz – Effekte eines gesundheitsorientierten Ausdauertrainings mit Tennis. In: Hökelmann, A., Lühnenschloß, D., Dierks, B., Blaser, P. (Hrsg.) *Sporttheorie trifft Praxis – Aktuelle bewegungs- und trainingswissenschaftliche Facetten sportlicher Bewegungen*. Hamburg: Verlag Dr. Kovač
- Henrich, G., Herschbach, P. (2000): Fragen zur Lebenszufriedenheit (FLZ-M) In Ravens-Sieberer, U., Cieza, A. (Hrsg): *Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin*. Landsberg: 98-110
- Hides, J.A., Jull, G.A., Richardson, C.A. (2001): Long-term effects of specific stabilizing exercises for first-episode low back pain. *Spine*. 26(11): 243-248
- Hildebrandt, J., Pflingsten, M. (2001): Intensivkonzepte in der Behandlung von Rückenschmerzen. In: Zielke M., Keyserlingk von H., Hackhausen W.: *Angewandte Verhaltensmedizin in der Rehabilitation*. Pabst Science Publishers, Lengerich.
- Hildebrandt, J. (2001). Kreuzschmerzen. In: Kügelgen, B., Hildebrandt, J. (Hrsg.). *Leitlinien zum modernen Rückenmanagement*. W. Zuckschwerdt Verlag, München
- Huber, G. (1991). Gesundheit beim Training – Kreative Spielformen. In: Landesarbeitsgemeinschaft für Gesundheitserziehung Baden-Württemberg e.V. (Hrsg.): *Fit und gesund im Sportverein*. Freudenstadt-Grüntal
- Hunt, S.M., McKenna, S.P. (1992): The QLDS: a scale for the measurement of quality of life in depression. *Health Policy* 22(3):307-319
- Jull, G.A., Richardson, C.A. (2000): Motor control problems in patients with spinal pain: a new direction for therapeutic exercise. *J Manipulative Physiol Ther* 23(2): 115-117
- Kellett, K.M., Kellett, D.A., Nordholm, L.A. (1991). Effects of an exercise program on sick leave due to back pain. *Phys Ther* 71: 283-293
- Kempf, H.D. (Hrsg.) (1999). *Rückenschule - Grundlagen, Konzepte und Übungen*. Urban & Fischer, München

- Kohlmann, T., Raspe, H.H.(1994): Zur Graduierung von Rückenschmerzen. *Therapeutische Umschau* 51 (6): 375-380
- Kohlmann, T. & Raspe, H.(1996). Der Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen. *Die Rehabilitation*, 35, I-VIII
- Korff, M. von, Ormel, J.,Keefe, F.J.,Dworkin, S.F.(1992): Grading the serverity of chronic pain. *Pain* 50: 133–149
- Letham, J., Slade P.D., Troup J.D.G., Bentley, G. (1983). Outline of a fear-avoidance model of exaggerated pain perception. Part 1. *Behav Res Ther* 21:401-408
- Linton, S.J., van Tulder, M.W.(2000): Preventive Interventions for Back and Neck Pain. In: Nachemson, A.L., Jonsson, E.: *Neck and back pain*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Linton, S.J., van Tulder, M.W.: Preventive Interventions for Back and Neck Pain Problems? *Spine* 26(2001)7, 778-787
- Linton, S.J.(2000): Psychological risk factors for neck and back pain. In: Nachemson A.L., Jonsson E.: *Neck and back pain*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Linton, S.J., Andersson, T. (2000). Can chronic disability be prevented? A randomized trial of a cognitive-behavior intervention and two forms of information for patients with spinal pain. *Spine* 25(21): 2825-31;
- Linton, S.J., Hellsing, A., Bergström, G. (1996). Exercise for workers with muskuloskeletal pain: Does enhancing compliance decrease pain? *J Ocup Rehabil* 6: 177-90
- Linton, S.J., Ryberg, M. (2001) A cognitive-behavioural group intervention as prevention in neck and back pain in a non-patient population. *Pain* 90: 83-90
- Loisel, P., Gosselin, L., Durand, P., Lemaire, J., Poitras, S., Abenhaim, L.(2001): Implementation of a participatory ergonomics program in the rehabilitation of workers suffering from subacute back pain. *Appl Ergon.* 32; 1: 53-60
- Lønn, J.H., Glomsrød, B., Soukup, M.G., Bø, K., Larsen, S. (1999). „Active Back School“, prophylactic management for low back pain. *Spine* 24:9, 865-871
- Lühmann, D., Kohlmann, T., Raspe, H.: Die Evaluation von Rückenschulprogrammen als medizinische Technologie. HTA-Reports, Bundesministerium für Gesundheit 1997
- Main, C.J., Waddell, G.(1998): Psychologic distress. In: Waddell, G.: *The back pain revolution*. Churchill Livingstone, New York.
- Mannion, A.F., Dvorak, J., Taimela, S., Müntener, M. (2001). Lumbale Rückenschmerzen - Vergleich von drei aktiven Therapieverfahren. *Man Med Osteopath Med* 39: 170–176
- Mannion, A.F., Müntener, M., Taimela, S., Dvorak, J. (1999). A randomized clinical trial of three active therapies for chronic low back pain. *Spine* 24:2435–2448
- Mayer, T.G., Gatchel, R.J. (1988). *Functional restoration for spinal disorders: the sports medicine approach*. Lea & Febiger, Philadelphia 1988
- Mayring, P. (2003). Gesundheit und Wohlbefinden. In Jerusalem, M., Weber, H. (Hrsg.). *Psychologische*

Gesundheitsförderung. Hogrefe, Göttingen 2003

- McGill, S.M.(1998): Low back exercises: evidence for improving exercise regimens. *Phys Ther.* 78(7): 754-65
- McGill, S.M. (2001). Low back stability: from formal description issues for performance and rehabilitation. *Exerc Sports Sci Rev* 29,1: 26-31
- Melzack, R. (1987): The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain* 30 (2):191-197
- Moffett, J.K., Torgerson, D., Bell-Syer, S., Jackson, D., Llewlyn-Phillips, H., Farrin, A., Barber J.(1999): Randomised controlled trial of exercise for low back pain: clinical outcomes, costs, and preferences. *BMJ* 319; 7205:279-83
- Müller; V.E., Lühmann, D., Raspe, H. (2003). Prävention von Rückenschmerzen. Expertise im Auftrag der Bertelsmann-Stiftung. Unveröffentlicht.
- Nachemson, A., Vingard, E.(2000): Assessment of patients with neck and back pain: a best-evidence synthesis. In: Nachemson, A.L., Jonsson, E.: Neck and back pain. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Nachemson, A., Waddell, G., Norlund, A.I. (2000): Epidemiology of neck and low back pain. In: Nachemson, A., Jonsson, E. Neck and back pain: The scientific evidence, causes, diagnosis and treatment. Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia
- Nagel, B., Gerbershagen, H.U., Lindena, G., Pflingsten M.(2002): Entwicklung und empirische Überprüfung des Deutschen Schmerzfragebogens der DGSS. *Schmerz* 16: 263-270
- Nilges, P. & Ljutow, A.(1999): Die Rolle von multidisziplinären Schmerzbehandlungsteams in der Therapie chronischer Rückenschmerzen. *Rheumatologie in Europa*, 28: 22-24.
- Pahmeier, I. (1998). Drop-out und Bindung. In: Bös, K., Brehm. W.: Gesundheitssport – Ein Handbuch. Hofmann Verlag, Schorndorf
- Pandolf, K.B. (ed.) (2001). Dose-response issues concerning physical activity and health: an evidence based symposium. *Med Sci Sports Exerc* 33: S345-S641
- Panjabi, M.M. (1992a), The Stabilizing System of the Spine. Part I. Function, Dysfunction, Adaptation, and Enhancement, *Journal of Spinal Disorders*, 4, 383-389
- Panjabi, M.M. (1992b), The Stabilizing System of the Spine. Part II. Neutral Zone and Instability Hypothesis, *Journal of Spinal Disorders*, 4, 390-397
- Pfeifer, K., Bös, K., Tittlbach, S., Stoll, O. & Woll, A. (2001). Motorische Funktionstests. In K. Bös (Hrsg.), *Handbuch Motorische Tests*. Göttingen: Hogrefe.
- Pfeifer, K., Heinz, B. & Söhngen, M. (zur Publikation angenommen): Effekte eines gesundheitsorientierten Ausdauertrainings mit Tischtennis. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*
- Pfeifer, K. & Heinz, B. (2003). Effects of a health-related tennis program compared to walking/running. In E. Müller, H. Schwameder, G. Zallinger, V. Fastenbauer (Eds.): *Proceedings of the 8th Annual Congress of the ECSS*, Salzburg
- Pfeifer, K. (2004). Expertise zur Prävention von Rückenschmerzen durch bewegungsbezogene

Interventionen im Auftrag der Bertelsmann Stiftung. (www.bertelsmann-stiftung.de/.../SID-0A000F0A-9D5EBA9D/bst/ExpertisezurPraeventionvonRueckenschmerzen.pdf)

- Pfingsten, M.(1997): Erfassung der „fear-avoidance-beliefs“ bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. 11:387-395
- Pfingsten, M.(2001): Multimodale Behandlungskonzepte. In Kügelgen B., Hildebrandt J. (Hrsg.): Neuroorthopädie 8 – Leitlinien zum modernen Rückenmanagement. W. Zuckschwerdt Verlag München
- Pfingsten, M., Baller, M., Liebeck, H., Strube, J., Hildebrandt, J., Schops, P.(2003): Gütekriterien der qualitativen Bewertung von Schmerzzeichnungen (Ransford-Methode) bei Patienten mit Rückenschmerzen. Schmerz. 17; 5: 332-40
- Pfingsten, M., Schops, P., Wille, T., Terp, L., Hildebrandt, J.(2000): Chronifizierungsausmaß von Schmerzerkrankungen. Schmerz. 14; 1: 10-17.
- Pfingsten, M., Kaluza, G., Hildebrandt, J. (1999). Rückenschmerzen. In Basler, H.D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfisch, H.P., Seemann, H. (Hrsg.). Psychologische Schmerztherapie. Springer Verlag, Berlin
- Phillips, H.C. (1987). Avoidance behaviour and its role in sustaining chronic pain. Behav Res Ther 25:273-279
- Pincus, T., Burton, A.K., Vogel, S., Field, A.P. (2002). A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. Spine 27: E109–E120
- Pulliam, C., Gatchel, R.J., Robinson, R.C. (2003). Challenges to early prevention and inter-vention: personal experiences with adherence.. Clin. J. Pain 19(2): 114-20
- Quenzer, E., Nepper, H.U.: Funktionelle Gymnastik. Limpert 1999
- Radbruch, L., Loick, G., Kiencke, P., Lindena, G., Sabatowski, R., Grond, S., Lehmann, K.A., Cleeland C.S.(1999): Validation of the German version of the Brief Pain Inventory. J Pain Symptom Manage 18(3):180-187
- Raspe, H: Back Pain. In: Silman, A, Hochberg, M (eds.) (2001). Epidemiology of the Rheumatic Diseases. Oxford University Press, S. 309-338
- Rauschmann, M.A., von Stechow, D.(2003): Medikamentöse Therapie des Rückenschmerzes. Der Orthopäde 32: 1120-1126
- Renner, B., Weber, H. (2003). Gesundheitsbezogene Ziele und Erwartungen. In Jerusalem, M., Weber, H. (Hrsg.). Psychologische Gesundheitsförderung. Hogrefe, Göttingen 2003
- Richardson, C.A., Snijders, C.J., Hides, J.A., Damen, L., Pas, M.S., Storm, J.(2002): The relation between the transversus abdominis muscles, sacroiliac joint mechanics, and low back pain. Spine. 27(4):399-405
- Richardson, C., Jull, G., Hodges, P., Hides, J.: Therapeutic exercise for spinal segmental stabilization in low back pain. Churchill-Livingstone, Edinburgh 1999
- Richter, G. (2000): Psychische Belastung und Beanspruchung. Schriftenreihe der Bundesanstalt für

Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Wirtschaftsverlag NW Verlag für neue Wissenschaft e.V., Bremerhaven

- Roberts, L., Little, P., Chapman, J., Cantrell, T., Pickering, R., Langridge, J. (2002). The back home trial: general practitioner-supported leaflets may change back pain behavior. *Spine* 27(17): 1821-8
- Roland, M., Fairbank, J.(2000): The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine* 25(24): 3115-3124
- Samitz, G., Baron, R.: Epidemiologie der körperlichen Aktivität. In: Samitz, G., Mensink, G. (Hrsg.): Körperliche Aktivität in Prävention und Therapie. München 2002
- Schonstein, E., Kenny, D.T., Keating, J., Koes, B.W.(2003): Work conditioning, work hardening and functional restoration for workers with back and neck pain (Cochrane Review) In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.
- Schwartz, F.W., Walter, U.: Prävention (2000). In: Schwartz F.W., Badura B., Leidl R., Raspe H., Siegrist J.: Das Public Health Buch. Urban & Fischer, München
- Schwenkmezger, P. (1998). Depression und Angst. In: Bös, K., Brehm. W.: Gesundheitssport – Ein Handbuch. Hofmann Verlag, Schorndorf
- Seferlis, T., Nemeth, G., Carlsson, A.M., Gillstrom, P.(1998): Conservative treatment in patients sick-listed for acute low-back pain: a prospective randomised study with 12 months' follow-up. *Eur Spine J.* 7; 6: 461-70
- Soukop, M.G., Lønn, J.H., Glomsrød, B., Bø, K., Larsen, S. (2001). Exercises and education as secondary prevention for recurrent low back pain. *Physiotherapy Research International*, 6 (1): 27 – 39
- Soukup, M.G., Glomsrød, B., Lønn, J.H., Bø, K., Larsen, S. (1999). Effect of a Mensendieck exercise program as secondary prevention of low back pain. A randomised, controlled trial with 1-year follow-up. *Spine* 23: 1585-1591
- Staal, J.B., Hlobil, H., Twisk, J.W., Smid, T., Koke, A.J., van Mechelen, W.(2004): Graded activity for low back pain in occupational health care: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 140(2):77-84.
- Symonds, T.L., Burton, A.K., Tillotson, K.M., Main, C.J. (1995). Absence resulting from low back trouble can be reduced by psychosocial intervention at the work place. *Spine* 20, 2738-45
- Takala, E., Viikari – Juntura, E., Tynkkynen, E. (1994). Does group gymnastics at the work-place help in neck pain? *Scan J Rehab Med*, 26, 17 – 20
- Tiemann, M. (1997): Fitneßtraining als Gesundheitstraining. Schorndorf: Hofmann Verlag
- Tiemann, M.: Handlungswissen und Effektwissen (1998). In: Bös K., Brehm W.: Gesundheitssport – Ein Handbuch, Schorndorf: Hofmann Verlag
- Van den Hout, J.H.C., Vlaeyen, J.W.S., Heuts, P.H.T.G., Zijlema, J.H.L., Wijnem, J.A.G. (2003). Secondary prevention of work-related disability in non-specific low back pain: Does problem-solving therapy help? A randomised clinical trial. *Clinical J Pain* 19:87-96
- Van Tulder M.W., Malmivaara A., Esmail R., Koos B.(2003): Exercise therapy for low back pain (Cochrane Review) In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

- Van Tulder, M.W.(2001): Die Behandlung von Rückenschmerzen. Schmerz 15: 499-503
- Van Tulder, M.W., Goossens, M., Waddell, G., Nachemson, A.(2000): Conservative treatment of chronic low back pain. In: Nachemson A.L., Jonsson E. (eds.). Neck and back pain. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Van Tulder, M.W., Waddell, G.(2000): Conservative treatment of acute and subacute low back pain. In: Nachemson, A.L., Jonsson E. (eds.). Neck and back pain. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Verbunt, J.A., Seelen, H.A., Vlaeyen, J.W., van de Heijden, G.J.,Heuts, P.H., Pons, K., Knottnerus, J.A. (2003). Disuse and deconditioning in chronic low back pain: concepts and hypotheses on contributing mechanisms. European Journal of Pain 7:9-21.
- Vingard, E., Nachemson, A.(2000): Work-related influences on neck and low back pain. In: Nachemson A.L., Jonsson E. (eds.). Neck and back pain. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Vlaeyen, J.W., Linton, S.J.(2000): Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. Pain 85; 3: 317-32
- Vlaeyen, J. W., de Jong, J., Geilen, M., Heuts, P. H., van Breukelen, G. (2002). The treatment of fear of movement/(re)injury in chronic low back pain: further evidence on the effective-ness of exposure in vivo. Clin. J. Pain 18: 251-61
- Vuori, I. (2001). Dose-response of physical activity and low back pain, osteoarthritis, and osteoporosis. Med. Sci. Sports Exerc. 33: S551-S586
- Waddell, G.(1998): Social interactions. In Waddell, G.: The back pain revolution. Churchill Livingstone, New York.
- Waddell, G., Main, C.J.(1998): Illness behavior. In Waddell, G.: The back pain revolution. Churchill Livingstone, New York.
- Waddell, G., Waddell, H.(2000): A review of social influences on neck and back pain and disability. In: Nachemson A.L., Jonsson E.: Neck and back pain. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Waddell, G. (1998). The back pain revolution. Churchill Livingstone, New York.
- Williams, P.C. (1955). Examination and conservative treatment for disc lesions in the lower spine. Clin. Orthop. 5:28-40