

1 **Die präventive Rückenschule mit Teilnehmern aus dem universitären Bereich**

2

3 Erschienen als

4 **Kempf H-D. Die präventive Rückenschule mit Teilnehmern aus dem**
5 **universitären Bereich . Bewegungstherapie und Gesundheitssport 2007;**
6 **23: 243-253**

7

8 Hans-Dieter Kempf

9 Hirschstraße 158

10 D-76137 Karlsruhe

11 Fon / Fax +49 (0) 721 814404

12 Email: Hans@DieRueckenschule.de

13 Internet: <http://www.DieRueckenschule.de>

14

15 Stichworte: Rückenschule, Rückenschmerzen, Ressourcen, Wirksamkeit

1 **Zusammenfassung**

2 Die Rückenschule ist ein multimodales Konzept zur Vorbeugung und Versorgung von unspezifischen
3 Rückenschmerzen. Die vorliegende Arbeit gibt Hinweise auf den Nutzen der präventiven
4 Rückenschule bei einem „akademischen“ Klientel, das sich besonders auszeichnet durch das junge
5 Durchschnittsalter, einen für präventive Bewegungsprogramme hohen Anteil an männlichen
6 Teilnehmern, ein hohes Maß an sportlicher Aktivität und eine hohe Funktionskapazität, aber im
7 Vergleich zur Durchschnittbevölkerung auch durch eine erhöhte Jahres- und Punktprävalenz von
8 Rückenschmerzen und einer schlechteren Bewertung des aktuellen Gesundheitszustandes. So lagen
9 die Erwartungen an den Rückenschulkurs in erster Line in einer Vorbeugung erneuter Beschwerden
10 (Rückenschmerzen und Verspannungen) und einer Verbesserung körperlicher Fähigkeiten
11 (rückenfreundliches Verhalten lernen, Körperhaltung verbessern, Muskulatur trainieren). Signifikante
12 Verbesserungen der Rückenschuleteilnehmer im Vergleich zur Kontrollgruppe konnten nach einem Jahr
13 beim Gesundheitszustand, den aktuellen Rückenschmerzen, der empfunden Intensität der
14 Rückenschmerzen und den Arztbesuchen festgestellt werden. Durch den Kurs hat sich in diesem
15 Zeitraum bei über der Hälfte der Teilnehmer das Befinden positiv verändert. Aktive Elemente wie
16 Funktionelle Gymnastik und Haltungs- und Bewegungsschulung wurden von den Teilnehmern am Besten
17 bewertet, was wichtige Hinweise auf die Gestaltung von Rückenschulkursen gibt und sich mit den
18 aktuellen Empfehlungen und Studien zur Prävention von Rückenschmerzen deckt. Auch wenn die
19 überwiegende Mehrzahl der Teilnehmer im Tagesablauf verstärkt auf ihren Rücken achtet, ist die
20 praktische Umsetzung vorhandenen Wissens in den Alltag noch unbefriedigend. Einzelne positive
21 Ergebnisse zu spezifischen rückenfreundlichen Verhaltensweisen (z.B. Heben) geben Hinweise darauf,
22 dass Fragestellungen zu spezifischen Inhalten bessere Ergebnisse in der Umsetzung hervorbringen
23 könnten.

24

25

26

27

28

1. Einleitung

Rückenschmerzen sind eine Volkskrankheit. Nach heutigen Schätzungen sind etwa 60-80 % der Bevölkerung mindestens einmal im Leben davon betroffen [3, 12, 13, 25, 40].

In Deutschland haben derzeit 66 % der Frauen und 58 % der Männer innerhalb eines Jahr Rückenschmerzen (Jahresprävalenz) [7]. Diese hohen Anteile erstrecken sich über alle Altersgruppen, ohne dass ein deutlicher Alterstrend zu erkennen ist, während jedoch die Prävalenz von hochgradigen Beschwerden mit zunehmendem Alter ansteigt [25]. In der jüngsten Erwachsenenaltersklasse von 18 - 29 Jahren berichten schon 64 % der Frauen über Rückenschmerzen, bei den Männern sind es 53 %. Dennoch schätzen 90 % der jungen Leute (alle Altersgruppen: 73,4 %) ihre subjektive Gesundheit als gut bis sehr gut ein und 68 % geben an, sportlich aktiv zu sein; über vier Stunden wöchentlich sind es 31%. Anderen Veröffentlichungen zufolge sind lediglich 10-30% der erwachsenen Bevölkerung regelmäßig körperlich aktiv [39, 48,49]. Rückenschmerzen sind mit 45 % auch die häufigste Indikation für Rehabilitationsmaßnahmen [37]. Übrigens wurden schon in den 50er Jahren 60 % aller Anträge auf Gewährung eine Frühinvalidität wegen eines Rückenleidens gestellt [9]. Aufgrund der ungemein komplizierten Struktur der Wirbelsäule ist die Korrelation der Rückenbeschwerden mit einem anatomisch-pathologischen Substrat nicht immer möglich [4]. Bei etwa 80% der Rückenschmerzen lassen sich keine spezifischen Ursachen finden [13, 47], auch wenn davon ausgegangen werden kann, dass zumindest der Beginn der Symptomatik im Zusammenhang steht mit einem geringfügig körperlichen Trauma in irgendeiner Struktur der Wirbelsäule (Gelenke, Bandscheiben, Bandapparat, Muskeln) [34, 51]. Die Crux bei Rückenschmerzen ist, sie kommen trotz Prophylaxe und verschwinden meist ohne Therapie [20, 38].

Rückenschulen stellen seit Mitte der 80er Jahre das wohl am häufigsten angebotene und das bekannteste Programm zur Prävention von Rückenschmerzen dar [19]. Die Rückenschule ist ein ganzheitlich ausgerichtetes, multimodales Rückenkonzept mit dem Ziel, die „Rückengesundheit“ der Teilnehmer zu fördern und einer Chronifizierung von Rückenbeschwerden vorzubeugen. „Rückengesund“ sind Menschen dann, wenn sie möglichst wenige Rückenschmerzen haben, wenn auftretende oder bestehende Rückenschmerzen sie in ihrer funktionalen Gesundheit nicht beeinträchtigen und wenn sie in Bezug auf ihr Wissen, ihre Einstellung und ihre individuelle Handlungsfähigkeit zur Führung eines gesundheitsförderlichen aktiven Lebensstils befähigt sind [17]. Diese Definition basiert auf Konzepten wie der „Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)“, des Salutogenesemodells und des biopsychosozialen Modell des

1 chronischen Rückenschmerzes. Im Konzept der ICF der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gilt
2 eine Person dann als *funktional gesund*, wenn – vor ihrem gesamten Lebenshintergrund
3 (Umweltfaktoren, personenbezogene Faktoren) - ihre körperlichen Funktionen (einschließlich des
4 mentalen Bereichs) und ihre Körperstrukturen allgemein anerkannten (statistischen) Normen
5 entsprechen, sie all das tut oder tun kann, was von einem Menschen ohne Gesundheitsproblem (ICD)
6 erwartet wird (Konzept der *Aktivitäten*), und sie ihr Dasein in allen Lebensbereichen, die ihr wichtig
7 sind, in der Weise und dem Umfang entfalten kann, wie es von einem Menschen ohne
8 Beeinträchtigung der Körperfunktionen oder -strukturen oder der Aktivitäten erwartet wird (Konzept
9 der *Teilhabe an Lebensbereichen*) [42]. Im salutogenetischen Modell von Antonowsky ist eine Person
10 umso gesünder, je besser ihr es gelingt mit verfügbaren (personalen, sozialen und materiellen)
11 Ressourcen und Strategien die alltäglichen (externen und internen) Belastungen positiv zu bewältigen
12 und damit einen Gleichgewichtszustand aufrechtzuerhalten [8, 50]. Das biopsychosoziale Modell des
13 Rückenschmerzes sieht Schmerz als ein multidimensionales Syndrom, bei dessen Entstehung und
14 Aufrechterhaltung neben biologischen Prozessen (z.B. Muskelverspannung, Entzündung,
15 Nervenkompression) auch kognitiv-emotionale Faktoren (z.B. Katastrophisieren, Hoffnungslosigkeit,
16 Kontrollverlust, Angst, Depression) und behaviorale Aspekte (z.B. Schonhaltung, Vermeidung
17 körperlicher Aktivität, Arztbesuche, Medikamenteneinnahme) eine wichtige Rolle spielen [18,47]. Die
18 psychosozialen Faktoren sind gerade bei der Entstehung chronischer Rückenschmerzen, die
19 langandauernd oder immer wiederkehrend sind und den Menschen stark beeinträchtigen, besonders
20 bedeutsam [19].

21 Als gesundheitsorientiertes Bewegungsprogramm zielt die Rückenschule deshalb auf eine
22 Verbesserung biopsychosozialer Ressourcen, eine Verminderung von Risikofaktoren für die
23 Chronifizierung von Rückenschmerzen, den Aufbau und der Bindung an gesundheitsorientierte Aktivität
24 und letztlich der Sensibilisierung für haltungs- und bewegungsförderliche Verhältnisse [1, 2, 14, 17]. Die
25 langfristige Motivation des Menschen zur Anwendung wirkungsvoller und akzeptierter
26 Alltagsstrategien war schon in ihrer Anfangszeit das Ziel der sportpädagogisch ausgerichteten
27 Rückenschule. Durch einen ganzheitlich ausgerichteten Lernprozess, der durch Erkennen,
28 Entwickeln, Verändern und Festhalten von Verhaltensweisen gekennzeichnet ist, sollen die Menschen
29 zu rückenfreundlichen Verhaltensweisen hingeführt werden, wie beispielsweise ausreichender
30 Bewegung und körperliche Aktivität, einer bewussten Wahrnehmung und dem positiven Umgang mit
31 dem eigenen Körper, positive Veränderung des Haltungs- und Bewegungsverhalten (z.B. beim

1 Manipulieren schwerer Lasten) und den Transfer in praktizierbares Alltagsverhalten, der Anwendung
2 von Entspannungsverfahren sowie eine rückenfreundliche Gestaltung der Umgebung [15].
3 Die Effektivität von Rückenschulprogrammen wird kontrovers diskutiert. Die Wirksamkeit eines
4 „aktiven“ Rückenschulprogramms konnten Lonn et al. [23, 24] in einer randomisierten Studie mit 81
5 Personen (43 Kursteilnehmer, 38 unbehandelte Kontrollgruppe, Durchschnittsalter 39,4 Jahre) mit
6 rezidivierenden Rückenschmerzen nachweisen. Das Rückenschulprogramm umfasste 20
7 Kursstunden á 60 Minuten über Zeitraum von 13 Wochen, wovon in den ersten sieben Wochen
8 zweimal pro Woche trainiert wurde. Zweimal im folgenden Jahr wurden die Teilnehmer an die
9 Weiterführung des Programms erinnert. Im Vergleich zur Kontrollgruppe hatten die Teilnehmer des
10 Rückenschulprogramms nach einem Jahr signifikant weniger Rückenschmerzepisoden und
11 Krankschreibungen, auch waren diese kürzer und die Zeit zur ersten Schmerzepisode signifikant
12 länger. Die Ergebnisse waren auch nach zwei Jahren noch nachweisbar. Walter et al. [48] zeigten an
13 959 Personen (197 Kursteilnehmer, 762 Kontrollgruppe) kurz- und mittelfristige Effekte einer „sanften“
14 Rückenschule, die über fünf Wochen zweimal wöchentlich für 90 Minuten durchgeführt wurde und
15 deren Schwerpunkt auf Bewegung lag. Die Zielgruppe waren Mitglieder einer Krankenkasse mit
16 unspezifischen Rückenschmerzen im Stadium der Chronifizierung (mit AU-Meldungen in den letzten 6
17 Monaten), die aus 1245 persönlich beratenen Personen gewonnen werden konnten. Die
18 Kursteilnehmer hatten nach einem Jahr nicht nur weniger Schmerzen, sondern hatten im Vergleich
19 zur Kontrollgruppe innerhalb von zwei Jahren deutlich weniger Arbeitsunfähigkeitstage.
20 Keine positiven Effekte der Rückenschule konnte Donchin et al. [6] feststellen, der in einer
21 randomisierten Studie mit 142 Angestellten eines Krankenhauses (Durchschnittsalter >45 Jahre) ein
22 Rückenschulprogramm im Vergleich zu einem Fitnessprogramm (Calisthenics) und einer
23 unbehandelten Kontrollgruppe untersuchte. Das Rückenschulprogramm hatte einen Umfang von vier
24 Kursstunden á 90 Minuten über einen Zeitraum von zwei Wochen und einer Kursstunde nach zwei
25 Monaten, das Fitnessprogramm wurde zwei Mal pro Woche je 45 Minuten über einen Zeitraum von
26 drei Monaten durchgeführt. Die Teilnehmer der Fitnessgruppe zeigten nach einem Jahr signifikant
27 weniger Schmerzepisoden („painfull month“) als die beiden anderen Gruppen. Signifikante
28 Unterschiede gab es nach drei Monaten auch in der Kraft der Bauchmuskulatur (nicht mehr nach
29 sechs Monaten) und in der Rumpfflexion nach sechs Monaten. Das Versagen der Rückenschule
30 führen die Autoren auf ihre kurze Dauer zurück und empfehlen zukünftig den Vergleich ähnlich
31 intensiver Programme. Di Fabio [5] stellt in einer Metaanalyse fest, dass Rückenschulen in

1 umfassende Rehabilitationsprogramme wirksamer sind als in Einzelinterventionen, besonders in den
2 Bereichen Schmerzreduktion, verbesserte Wirbelsäulenbeweglichkeit und Kraft. Positive Effekte
3 zeigen beide Angebotsformen bei den Parametern „Wissen um Inhalte“ und „rückengerechtes
4 Verhalten“, wenig Effekte bei der Arbeitsunfähigkeit und der Funktionsfähigkeit. Maier-Riele & Härter
5 [27] bestätigen die Aussagen und weisen darauf hin, dass die größten Effekte bei
6 Rückenschulprogrammen nachweisbar waren, die am Arbeitsplatz durchgeführt bzw. initiiert wurden.
7 Heymanns et al. [11] zeigen, dass positive Kurzzeiteffekte der Rückenschule in den meisten
8 kontrollierten Studien auftreten, über positive Langzeiteffekte jedoch nur in vier Studien berichtet wird.
9 Alle Autoren weisen auf die Schwierigkeiten bei der Interpretation und der Vergleichbarkeit der
10 Studien durch die Unterschiede im Kontext der Arbeiten (im beruflichen, privaten oder klinischen
11 Umfeld), der Studienpopulationen, der Qualität der Studien und der mangelnden Beschreibung der
12 Programme hin. Zusätzlich differieren die Rückenschulprogramme in ihren Zielen, Inhalten, ihrer
13 Länge und ihren Vermittlungsformen, meistens sind die Programme aber kurz und haben ihren
14 Schwerpunkt eher auf theoretischer Unterweisung als auf praktischen Training [24, 26], wobei gerade
15 für körperliches Training und Bewegungstherapie eine starke Evidenz zur Wirksamkeit bei der
16 Prävention von Rückenschmerzen vorliegt [3, 44, 45]. In der Gesamtbewertung erscheint die
17 Wirksamkeit von Rückenschulprogrammen als präventive Maßnahme gegen „unspezifische“
18 Rückenschmerzen gesichert (moderate bis starke Evidenz), besonders wenn es sich um Programme
19 mit chronischen (immer wiederkehrende oder anhaltenden) Rückenschmerzenpatienten, um
20 Programmen am Arbeitsplatz und um Programme handelt, die eine intensive Schulung, bzw. einen
21 umfangreichen aktiven Übungsanteil beinhalten [3, 11, 25, 29, 32, 44, 46]. Wenige Belege existieren
22 für eine isolierte Wirkung einzelner Bausteine [21, 22, 28], für Maßnahmen zur Steigerung der
23 Dauerhaftigkeit und hinsichtlich der Frage, welche Bausteine für welche Teilnehmersubgruppen
24 empfehlenswert sind [11, 29, 47].

25 Prinzipiell wendet sich die präventive Rückenschule an alle Personen, die weitgehend schmerzfrei
26 und belastbar sind und die keine behandlungsbedürftigen Erkrankungen haben. Besondere
27 Indikationen sind Personen mit bewegungsarmen Lebensstil, Personen mit (arbeits-) physiologischen,
28 psychologischen und psycho-sozialen Risikofaktoren und Personen mit erlebten Schmerzepisoden
29 [17], wobei gerade der letztgenannte Aspekt den am stärksten bekannte Prädiktor für weitere
30 Rückenschmerzepisoden darstellt [47].

1 Betrachtet man die Teilnehmer gesundheitlicher Bewegungsangebote, hier vor allem Gymnastik, stellt
2 man fest, dass Frauen überrepräsentiert sind und der Anteil der Männer oft sehr gering ist [48, 49].
3 Typische Nutzer von Rückenschulen seien üblicherweise weibliche Teilzeitbeschäftigte oder Hausfrauen
4 aus der Mittelschicht, die Sport treiben und sich gesund ernähren [41].

5

6 **2. Darstellung der Untersuchung**

7

8 2.1 Fragestellung und Arbeitshypothesen

9 Im Rahmen des Projektes „Gesundheitsorientierte Universität“ wurde für die Zielgruppen
10 „Studierende“ und „Beschäftigte“ einer Universität eine präventive Rückenschule angeboten.
11 Interessant war zum einen die Fragestellung, wodurch sich ein akademisches Klientel einer
12 Rückenschule im universitären Bereich z.B. hinsichtlich Alter, Geschlecht und körperliche Aktivität
13 auszeichnet und ob gelingt, auch jüngere Menschen, vor allem Männer, für das gesundheitssportliche
14 Angebot „Rückenschule“ zu interessieren?
15 Eine weitere Fragestellung der vorliegenden Arbeit war, ob die Ziele und die Inhalte der Rückenschule
16 mit den Erwartungen der angesprochenen Klientel übereinstimmen und welche Erfahrungen die
17 Teilnehmer im Rückenschulkurs machen. Weiterhin wollten wir klären wie sich ausgewählte Variablen,
18 z.B. Gesundheitszustand, Rückenschmerzen, Funktionskapazität, Arztbesuche, Selbstwirksamkeit,
19 Einstellung zu rückenfreundlichem Verhalten etc. mittel- und langfristig verändern und ob es gelingt,
20 die Teilnehmer insgesamt zu mehr körperlicher Aktivität zu bewegen.

21

22 2.2 Untersuchungsmethodik

23

24 2.2.1 Stichprobe

25 In einem Zeitraum von vier Jahren wurden pro Semester ein bis drei Rückenschulkurse für 10 - 15
26 Teilnehmer angeboten. Die Ausschreibung und Anmeldung erfolgte offen für Studenten (außer
27 Sportstudenten) und Beschäftigte der Universität Karlsruhe über den Allgemeinen Hochschulsports
28 (AHS). Die Kontrollgruppe wurde über Aushänge an den Instituten und der Mensa der Universität
29 geworben.

30 Die Teilnehmer der Versuchgruppe (VG) durchliefen einen zehnwöchigen Rückenschulkurs nach dem
31 Modell der Karlsruher Rückenschule [14,15], die Kontrollgruppe (KG) erhielt keine Intervention. Eine

1 Beschreibung der Stichprobe zum Kursbeginn (T0) zeigt Tabelle 1. Der Rückenschulkurs hatte einen
 2 Umfang von 10 x 60 Minuten und vermittelte den Teilnehmern die Grundlagen zur Rückenschule. Die
 3 zentralen Inhalte des Kurses waren Körperwahrnehmung, Haltungs- und Bewegungsschulung,
 4 Funktionstraining zur Verbesserung von Koordination, Kraft und Beweglichkeit, allgemeine körperliche
 5 Aktivierung durch Herz-Kreislauftraining und Spielformen, Entspannungsübungen sowie Informationen
 6 und Gespräche über rückenrelevante Themen wie z.B. Anatomie und Physiologie,
 7 Selbsthilfemaßnahmen, Verhältnisprävention und geeignete Sportarten. Die Kursinhalte wurden in
 8 einem Programm schriftlich fixiert und alle Kurse wurden von der selben Person geleitet, was aber
 9 nicht ausschließt, dass einzelne Inhalte, z.B. aufgrund unterschiedlicher Bedürfnisse oder
 10 Voraussetzungen der Teilnehmer, zwischen den Kursen leicht variierten. Begleitend erhielten die
 11 Teilnehmer Informationsmaterial.

12

13 Tab.1 Beschreibung der Stichprobe zum Kursbeginn (Zeitpunkt T0)

	Rückenschulgruppe (VG)	Kontrollgruppe (KG)
Stichprobenumfang	173	87
Anzahl Studierende	55%	57%
Anzahl Beschäftigte	45%	43%
Anzahl Männer gesamt	50%	57%
Anzahl Frauen gesamt	50%	43%
Anzahl Männer (Studierende)	50%	50%
Anzahl Frauen (Studierende)	50%	50%
Alter (Jahre)	M=31.0 (SD=11.0)	M=28,4 (SD=9.3)
Gewicht (kg)	M=69.0 (SD=12.6)	M=68.0 (SD=11.4)
Frühere Teilnahme an vergleichbarem Angebot	26%	13%

14

15 Eine Prüfung der Merkmale Alter, Geschlecht und Art der Arbeitstätigkeit zwischen Versuchsgruppe und
 16 Kontrollgruppe zum Zeitpunkt T0 ergibt keine signifikanten Unterschiede, so dass wir ähnliche Gruppen
 17 annehmen können.

18 Die Rückenschulkurse haben 29 Teilnehmer abgebrochen, neun Personen haben trotz Anmeldung nicht
 19 teilgenommen und 20 Kursteilnehmer haben keine Fragebogen abgegeben. Der Vergleich zwischen
 20 Abbrechern und Teilnehmern hinsichtlich Alter, Geschlecht, Arbeitstätigkeit und Rückenschmerzen
 21 zum Zeitpunkt T0 ergab keine signifikanten Unterschiede, ebensowenig wie zwischen Teilnehmern mit

1 Fragebogen und Teilnehmern ohne Fragebogen. Als Gründe für den Abbruch nannten die Personen
 2 „keine Zeit mehr“, „Kurs schlecht einplanen“, „Krankheit“, „Beschwerden verstärkt“, „Übungsstätte zu
 3 weit“ und „andere Erwartungen“. Die Rückenschulerteilnehmer erhielten direkt nach Kursende (Zeitpunkt
 4 T1) ebenfalls einen Fragebogen. Der Rücklauf betrug hier 96 Fragebögen (55%). Ein Jahr nach
 5 Kursende (Zeitpunkt T2) bekamen wir von allen Probanden 136 Fragebögen (54%) zurück. Eine
 6 Beschreibung der Stichprobe ein Jahr nach der Rückenschule (T2) zeigt Tabelle 2. Eine große Anzahl
 7 Studierender war nach einem Jahr, trotz Hilfe des Studentenwerks, postalisch nicht mehr erreichbar.

8

9 Tab.2 Beschreibung der Stichprobe ein Jahr nach der Rückenschule (Zeitpunkt T2)

	Rückenschulgruppe (VG)	Kontrollgruppe (KG)
Stichprobenumfang	94	42
Anzahl Studierende	54%	62%
Anzahl Beschäftigte	46%	38%
Anzahl Männer gesamt	56%	57%
Anzahl Frauen gesamt	44%	43%
Anzahl Männer (Studierende)	59%	56%
Anzahl Frauen (Studierende)	41%	44%
Alter (Jahre)	M=32.6 (SD=10.9)	M=28,8 (SD=7.5)
Gewicht (kg)	M=70.8 (SD=11.1)	M=68.3 (SD=12.3)

10

11

12 2.2.2 Untersuchungsinstrumente

13 Die *Kurserwartungen* wurden ermittelt mit einer Skala von 19 Items, die sich aus einer Vorbefragung
 14 ergaben, z.B. „Ich nehme an diesem Rückenschulkurs teil, weil ich (erneuten) Rückenbeschwerden
 15 vorbeugen möchte“, ... meine Körperhaltung verbessern möchte“, ... einen Ausgleich zur täglichen
 16 Belastung suche“. Die Erfassung erfolgte mit einer fünfstufigen Skala "trifft völlig zu - trifft gar nicht zu".
 17 Zur Bestimmung der Teilnehmererfahrungen wurde nach einer positiven Befindensänderung, nach der
 18 Zufriedenheit und der Bewertung des Rückenschulkurses (hinsichtlich der Erwartungen und der
 19 Durchführung), der Anwendbarkeit der Inhalte und dem im Kursverlauf gewonnenen Wissen gefragt. Die
 20 Erfassung erfolgte mit einer fünfstufigen-Ratingsskala "trifft völlig zu - trifft gar nicht zu".

21 Die Erfassung der *körperlichen Aktivität* im Beruf und im Alltag erfolgt durch Fragen nach der Art der
 22 Tätigkeit am Arbeitsplatz, dem Arbeiten am Bildschirm, der regelmäßig sportlichen Aktivität, der Dauer
 23 und der Intensität dieser Aktivitäten und der körperlichen Aktivität in der Freizeit.

1 Die *rückenschulspezifischen Kenntnisse* der Teilnehmer wurden mit einem Rückenschul-Quiz abgefragt.
2 Er besteht aus 15 Items zu den Bereichen Wirbelsäule und Bandscheiben, Sport, Funktionelle Gymnastik
3 und Alltagsverhaltensweisen. Die maximal erreichbare Punktzahl beträgt 33 Punkte.
4 Zur Beurteilung der *subjektiven Befindlichkeit* wurde nach dem gegenwärtigen Gesundheitszustand,
5 den aktuelle Rückenschmerzen, der Stärke der auftretenden Rückenschmerzen, der Funktionskapazität
6 (Funktionsfragebogen Hannover FFbH-R [16]) und den Arztbesuche wegen Rückenschmerzen gefragt
7 (s.a. Indikatoren des Rehasstatus IRES [10]). Bei den psychologischen Variablen wurde die
8 Selbstwirksamkeit über die Frage nach der Beeinflussbarkeit des eigenen Gesundheitszustandes
9 erfasst und die Kontrollüberzeugung über die Frage, wer letztlich für die Rückenprobleme
10 verantwortlich sei. Die Messung der Einstellung zu rückenfreundlichem Verhalten erfolgte direkt über
11 ein semantische Differential (Einstellung als Summe der Punktwerte jeder Skala, Cronbach Alpha = .88)
12 und indirekt über die Summe der Produkte "Stärke der Überzeugung" (Meinungen oder Überzeugungen,
13 dass einem Verhalten bestimmte Konsequenzen folgen) und "Bewertung der Konsequenzen"
14 (Ergebnisbewertung, Cronbach Alpha = .87).

15

16 2.2.3 Ablauf der Untersuchung

17 Für die Studie wurde eine Vorher-Nachher-Messung mittels Fragebögen mit einer Kontrollgruppe (KG)
18 durchgeführt. In beiden Gruppen wurden Messungen zum Zeitpunkt des Beginns (T0) der
19 Rückenschulkurse und ein Jahr später (T2) durchgeführt, bei der VG zusätzlich nach Beendigung des
20 Kurses (T1).

21

22 2.3 Fragestellungen und Hypothesen

23 Welche Erwartungen haben Rückenschuleteilnehmer an die Rückenschule und werden diese erfüllt?

24 Wie wichtig sind Rückenschuleteilnehmern die Inhalte der Rückenschule? Welche Erfahrungen

25 machen die Teilnehmer im Rückenschulkurs, z.B. inwieweit verbessert sich ihr Befinden, achten die

26 Teilnehmer mehr auf ihren Rücken, sind ihnen Übungen zur Vorbeugung bekannt und setzen diese

27 Übungen auch praktisch um.

28 Weiter sollen folgende Hypothesen untersucht werden:

29 Teilnehmer einer Rückenschule bewegen sich häufiger sportlich und im Alltag als die Teilnehmer

30 einer Kontrollgruppe. Teilnehmer einer Rückenschule haben bessere rückenschulspezifische

31 Kenntnisse als die Teilnehmer der Kontrollgruppe. Teilnehmer einer Rückenschule bewerten ihren

1 gegenwärtigen Gesundheitszustand, ihre aktuellen Rückenschmerzen, die Intensität ihrer
 2 Rückenschmerzen und ihre Funktionskapazität besser als die Teilnehmer einer Kontrollgruppe.
 3 Teilnehmer einer Rückenschule besuchen wegen Rückenschmerzen den Arzt seltener als Teilnehmer
 4 einer Kontrollgruppe. Die Teilnehmer einer Rückenschule haben ein höheres Maß an
 5 Selbstwirksamkeit und Kontrollüberzeugung sowie eine stärkere Einstellung zu rückenfreundlichem
 6 Verhalten als die Teilnehmer einer Kontrollgruppe.

7

8 2.4 Statistik

9 Überprüft wurden die Hypothesen für zwei unabhängigen Stichproben mit dem T-Test, dem Mann-
 10 Whitney-Test und dem Chi²-Test. Ausgewertet wurden die Daten mit dem Programmpaket SPSS für
 11 Windows (Version 13.0).

12

13 3. Ergebnisse

14

15 3.1. Teilnehmererwartungen

16 Wie in Tab.3 zeigt, möchte die überwiegende Mehrheit der Teilnehmer rückenfreundliches Verhalten
 17 lernen (90 %), (erneuten) Rückenbeschwerden vorbeugen (88 %), etwas für die Gesundheit tun (86%),
 18 die Körperhaltung verbessern (83 %) und die Muskulatur trainieren (76%); dagegen erwarten nur ein
 19 geringer Teil Körpererleben, Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Spaß und Freude in der
 20 Gruppe. Rückenschmerzen lindern möchte etwas mehr als die Hälfte der Teilnehmer.

21

22 Tab. 3 Erwartungen der Teilnehmer an den Rückenschulkurs zu Kursbeginn (T0) (in Prozent)

Ich nehme teil, weil ich ...	trifft völlig/ ziemlich zu		trifft völlig/ ziemlich zu
rückenfreundliches Verhalten lernen möchte	90 %	mich bewegen möchte	47 %
(erneuten) Rückenbeschwerden vorbeugen möchte	88 %	entspannen möchte	37 %
etwas für meine Gesundheit tun möchte	86 %	meinen Körper erleben möchte	33 %
meine Körperhaltung verbessern möchte	83 %	meine Leistungsfähigkeit verbessern möchte	33 %

meine Muskulatur trainieren möchte	76 %
etwas gegen Verspannungen tun möchte	75 %
einseitigen Haltungen ausgesetzt bin	74 %
Informationen über den Rücken bekommen möchte	70 %
meine Rückenbeschwerden lindern möchte	54 %
einen Ausgleich für tägliche Belastung suche	48 %

etwas für das Herz-Kreislauf-System tun möchte	29 %
den Rat des Arztes befolgen	26 %
Spaß und Freude in der Gruppe möchte	19 %
aus dem Alltagstrott herauskommen möchte	10 %
andere Menschen kennen lernen möchte	4 %

1

2

3 3.2. Teilnehmererfahrungen

4 Die Erwartungen hatten sich nach Kursende für 84 % der Teilnehmer erfüllt, wie Tab.4 zeigt. Für etwa die
5 Hälfte der Teilnehmer hat sich das Befinden direkt nach Kursende verbessert, 56 % der Teilnehmer
6 berichten ein Jahr danach über eine positive Veränderung. Für 87 % sind die Zusammenhänge von
7 eigenem Verhalten und Rückenschmerz klar geworden, 83 % kennen Übungen zur Vorbeugung von
8 Beschwerden und 82 % können die Inhalte in der Freizeit anwenden. Nach einem Jahr sind die
9 Zusammenhänge und Übungen immer noch bekannt (88 %) und die Inhalte wurden von 40 % der
10 Teilnehmer dauerhaft in der Freizeit umgesetzt. 55 % der Teilnehmer gaben nach Kursende an, die
11 Inhalte ließen sich an den Arbeitsplatz übertragen; 26 % setzten die Inhalte nach einem Jahr auch
12 tatsächlich um. Übungen zur Vorbeugung verwendeten nach einem Jahr 31 % der Teilnehmer und 33 %
13 der Teilnehmer wurden zu regelmäßigem Sporttreiben motiviert. Über 80 % der Teilnehmer achten nach
14 einem Jahr noch verstärkt auf ihren Rücken.

15

16 Tab.4 Erfahrungen der Teilnehmer mit dem Rückenschulkurs direkt nach Kursende (T1) und ein Jahr
17 später (T2) (in Prozent)

Erfahrungen am Kursende (T1)	Trifft völlig zu und trifft ziemlich zu
Meine Erwartungen haben sich erfüllt	84 %
Befinden durch Kurs positiv verändert	49 %

Erfahrungen ein Jahr nach dem Rückenschulkurs (T2)	trifft völlig zu und trifft ziemlich zu
Befinden durch Kurs positiv verändert	56 %

Zusammenhänge Verhalten und Rückenschmerz sind klar geworden	87 %
Übungen zur Vorbeugung von Beschwerden sind bekannt	83 %
Inhalte kann ich in der Freizeit anwenden	82 %
Inhalte lassen sich auf meinen Arbeitsplatz übertragen	55 %
Kurs ansprechend gestaltet	98 %
mit persönlichen Betreuung zufrieden	95 %
mit der Vermittlung der Kursinhalte zufrieden	98 %
Interesse an weiterem Kurs	88 %

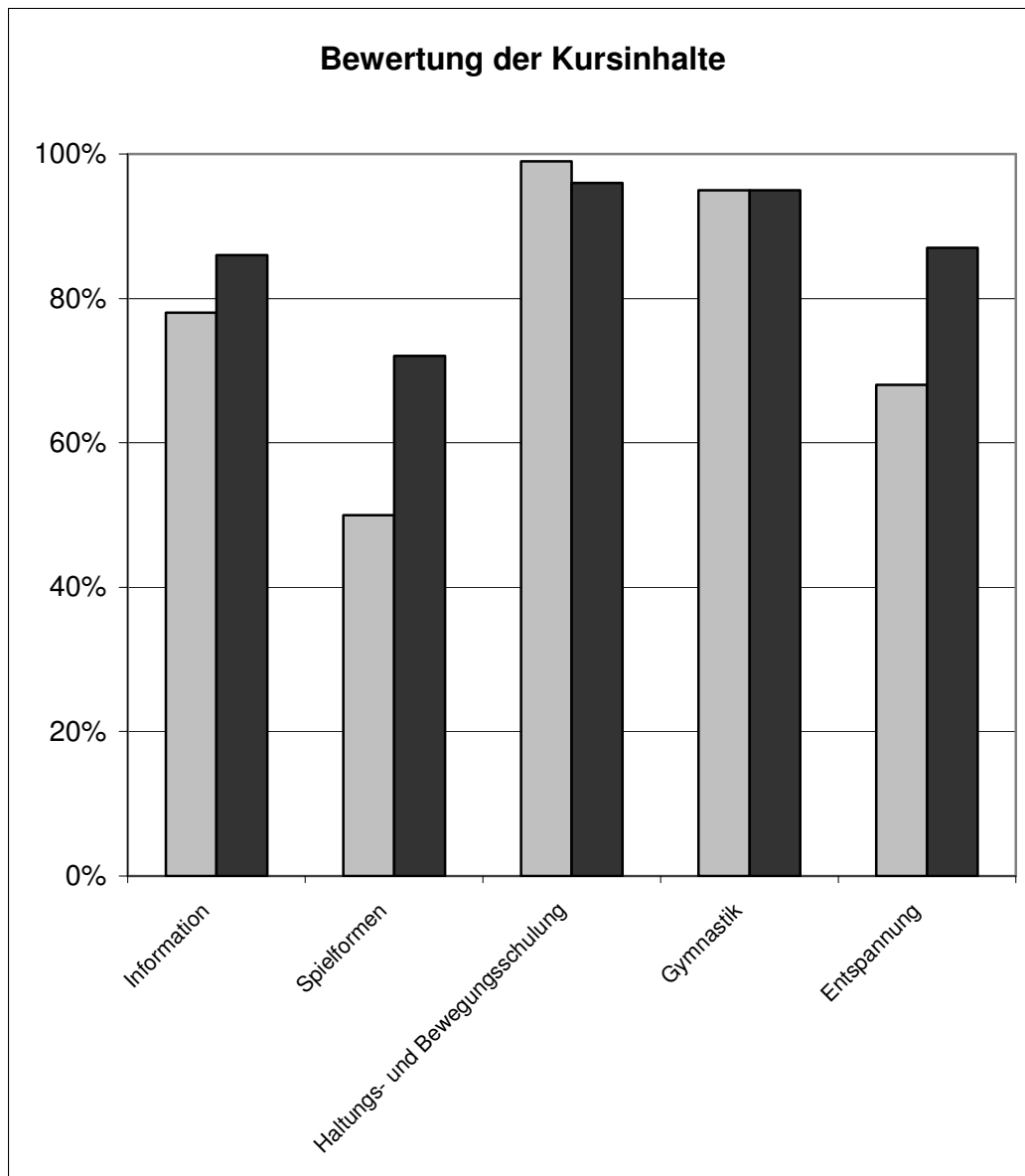
Zusammenhänge Verhalten und Rückenschmerz bekannt	88 %
Übungen zur Vorbeugung von Beschwerden sind bekannt	88 %
Inhalte in der Freizeit umgesetzt	41 %
Inhalte am Arbeitsplatz umgesetzt	26 %
Übungen werden zur Vorbeugung verwendet	31 %
Ich achte mehr auf den Rücken	83 %
Entspannung hat geholfen stressfreier zu leben	15 %
Zur regelmäßigen Bewegung /Sporttreiben motiviert	33 %
An weiteren Bewegungsprogrammen teilgenommen	24%

1

2

3 3.3. Bewertung der Kursinhalte

4 So gut wie alle Teilnehmer (> 95 %) waren mit der Gestaltung des Kurses, der Vermittlung der Inhalte und
5 der persönlichen Betreuung zufrieden. Ebenso viele Teilnehmer empfanden die Gruppengröße mit 15
6 Teilnehmern gerade richtig (97 %). Für 63 % der Teilnehmer war die Kursdauer gerade richtig, 36 %
7 empfanden den Kurs als zu kurz. Wie aus Abb. 1 ersichtlich, ist den Teilnehmern die Haltungs- und
8 Bewegungsschulung (99 %), die Gymnastik (95 %) und die Information (78 %) als Kursinhalt am
9 Wichtigsten. Gefallen haben alle Inhalte, am meisten die Haltungsschulung (96 %), die Gymnastik (95 %),
10 die Entspannung (87 %) und die Information (86 %).



1

2 Abb.1 Anteil der Teilnehmer, für die bestimmte Kursinhalte wichtig oder sehr wichtig waren (linker
 3 heller Balken). Anteil der Teilnehmer denen bestimmte Kursinhalte gut oder sehr gut gefallen haben
 4 (rechter dunkler Balken).

5

6 3.4. Arbeitstätigkeit und Körperliche Aktivität

7 Die Mehrheit der Probanden (VG 90 %, KG 84%) arbeitet überwiegend im Sitzen, zwei Drittel (VG: 66
 8 %, KG: 55 %) der Rückenschulerteilnehmer sitzt regelmäßig zwischen zwei und sechs Stunden täglich
 9 am Bildschirm. Regelmäßig sportlich aktiv ist die Mehrheit aller Probanden wie Tab.5 zeigt, sowohl vor
 10 dem Kurs (VG: 74 %, KG: 69 %) als auch ein Jahr nach dem Kurs (VG: 83 %, KG: 80%). Auch im
 11 Umfang der ausgeführten sportlichen Aktivität unterscheiden sich die beiden Gruppen vor Kursbeginn
 12 kaum voneinander (VG: M=3.8 Std., KG: M=4.4 Std.). Ins Schwitzen (= Hinweis auf Intensität)

1 kommen dabei fast alle Probanden (>87 %). Bei beiden Gruppen hat der Umfang nach einem Jahr
 2 etwas zugenommen (VG: M=4.2Std., KG: M=4.8 Std.). 58 % der Rückenschulsteilnehmer (KG: 60%)
 3 gaben vor Kursbeginn an, sie würden sich im Alltag häufig oder sehr häufig bewegen. Ein Jahr später
 4 waren es 71 % der Teilnehmer, während der Anteil in Kontrollgruppe mit 58 % leicht abnahm.

5

6 Tab.5 Körperliche / sportliche Aktivität der Probanden

	VG (T0)	VG (T2)	KG (T0)	KG (T2)
Regelmäßige sportliche Aktivität	74 %	83 %	69 %	80 %
Sportliche Aktivität / Häufigkeit pro Woche	M=2.39 (SD=1,90)	M=2.83 (SD=1.82)	M=2.85 (SD=1.96)	M=2.90 (SD=2.31)
Sportliche Aktivität / Stunden pro Woche	M=3.79 (SD=3.16)	M=4.23 (SD=2,64)	M=4.40 (SD=3.18)	M=4.78 (SD=3.77)
Häufige oder sehr häufige Bewegung im Alltag	58 %	71 %	60 %	58 %

7

8

9 3.5. Rückenschulspezifische Kenntnisse

10 Im Rückenschulquiz erzielten vor Kursbeginn die VG im Mittel M=23.6 Punkte (SD=3.3) und die KG
 11 M=23.5 Punkte (SD=3.2) bei maximal 36 erreichbaren Punkten identische Punktwerte. Ein Jahr später
 12 erzielte die VG (M=27.4, SD=2.7) signifikant (T=5.6, p<0.001) mehr Punkte als die KG (M=24.3,
 13 SD=3.2).

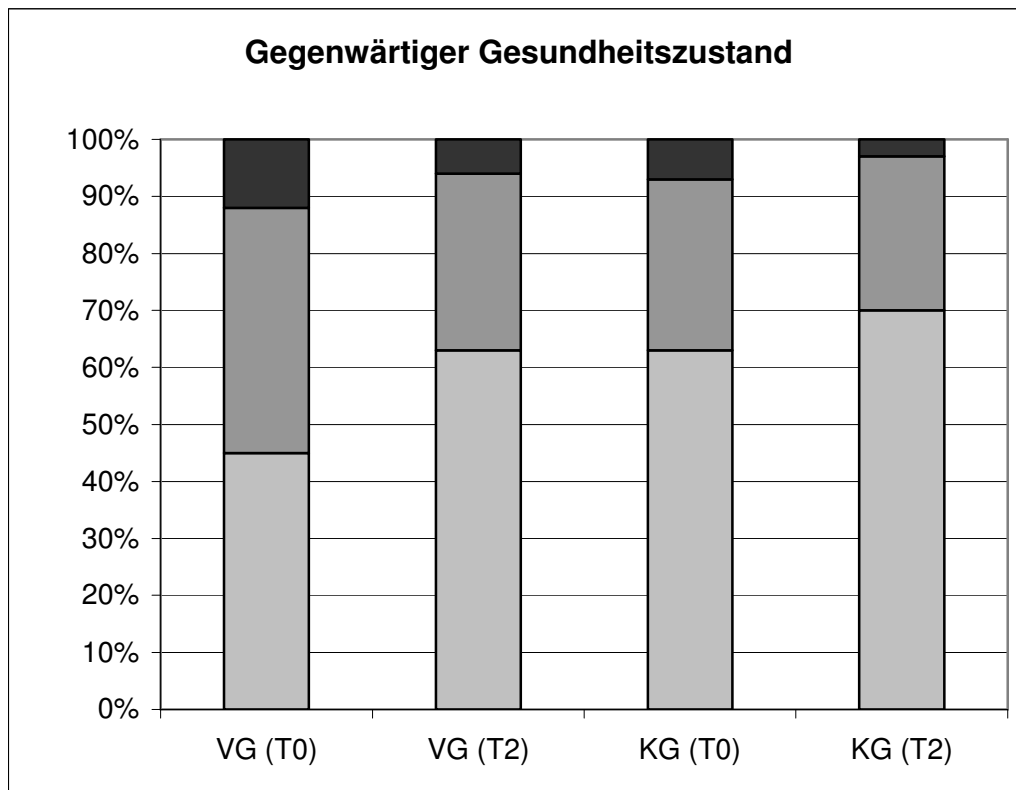
14

15 3.6. Gesundheitszustand (subjektives Befinden)

16

17 3.6.1. Gegenwärtiger Gesundheitszustand

18 Wie Abb. 2 zeigt, bewerteten vor Kursbeginn 45 % der VG ihren aktuellen Gesundheitszustand als gut
 19 oder sehr gut und 12 % als weniger gut oder schlecht, 63 % der VG als gut oder sehr gut und 7 % als
 20 weniger gut. Ein Jahr später beurteilten 63 % der VG ihren gegenwärtigen Gesundheitszustandes als
 21 gut oder sehr gut und 6 % als weniger gut, bei der KG waren es 70 % gut oder sehr gut, bzw. 3 %
 22 weniger gut. VG und KG unterschieden sich vor Kursbeginn signifikant voneinander (Mann-Whitney-
 23 Test, Z=3.14, p<0.002), nicht ein Jahr nach Kursende (Z=0.63, p<0.5).



1

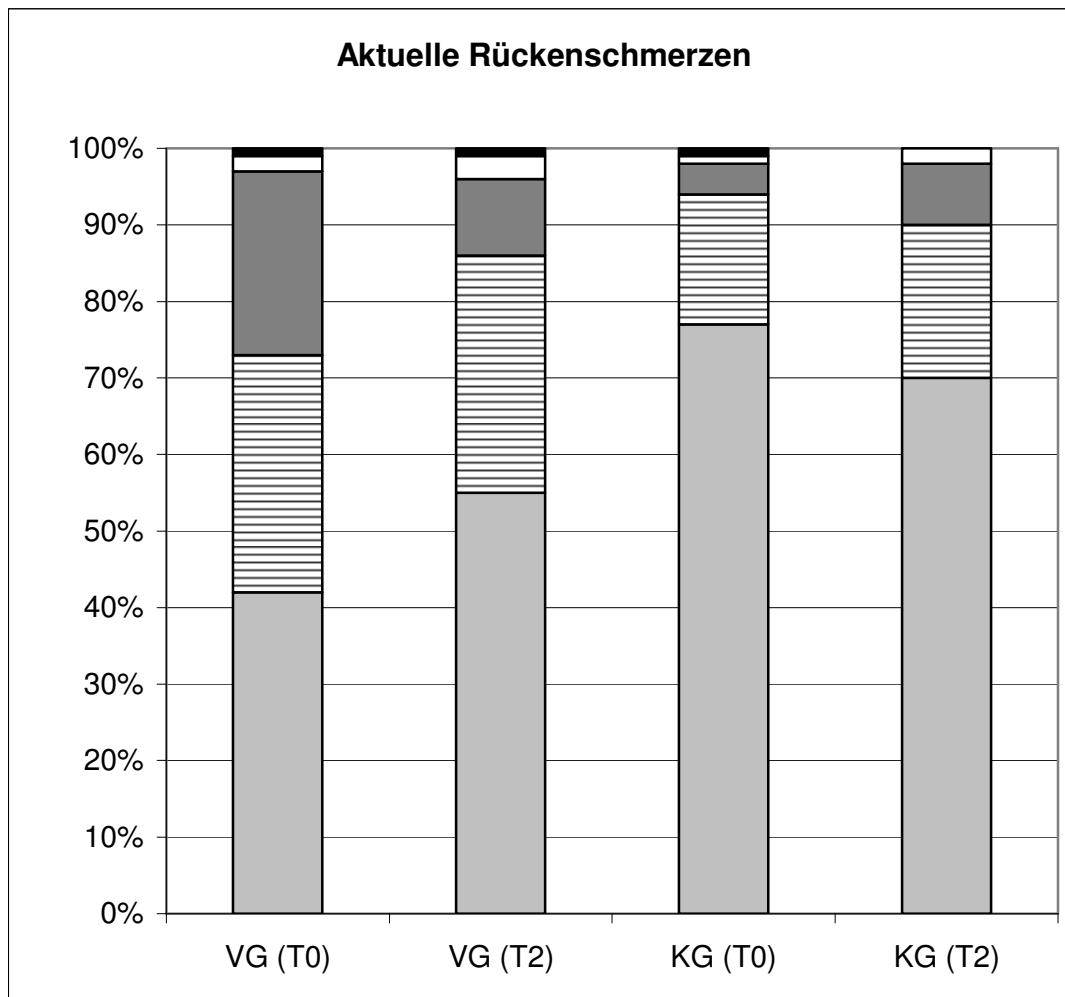
2 Abb. 2 Anteil der Probanden, getrennt nach Versuchs- und Kontrollgruppe, die zum Zeitpunkt T0, bzw.
 3 T2 ihren gegenwärtigen Gesundheitszustand als gut oder sehr gut bewerten (unterer hellgrauer Balken),
 4 als mittel (mittlerer dunkelgrauer Balken) und als weniger gut oder schlecht (oberer schwarzer Balken).

5

6 3.6.2. Aktuelle Rückenschmerzen

7 Zum Zeitpunkt des Kursbeginns hatten 42 % der VG keine Rückenschmerzen, 77 % der KG wie Abb.3
 8 zeigt. Ein Jahr später waren es bei der VG 55 % (KG: 70 %), die aktuell keine Rückenschmerzen
 9 verspürten. VG und KG unterschieden sich signifikant vor Kursbeginns (Mann-Whitney-Test, $Z=5.36$,

10 $p<0.0001$). Keinen Unterschied gab es ein Jahr später ($Z=1.55$, $p<0.12$)



1

2 Abb. 3 Anteil der Probanden, getrennt nach Versuch- und Kontrollgruppe, die zum Zeitpunkt T0, bzw. T2
 3 aktuell „keine Rückenschmerzen“ haben (hellgrauer Balken), die ihre aktuellen Rückenschmerzen als
 4 „eher leicht“ empfinden (quergestreifter Balken), die aktuell über „störende, aber zu ertragende
 5 Rückenschmerzen“ klagen (dunkelgrauer Balken), bei denen die Rückenschmerzen „gerade noch zu
 6 ertragen“ sind (weißer Balken) und bei denen die aktuellen Rückenschmerzen „unerträglich“ sind
 7 (schwarzer Balken).

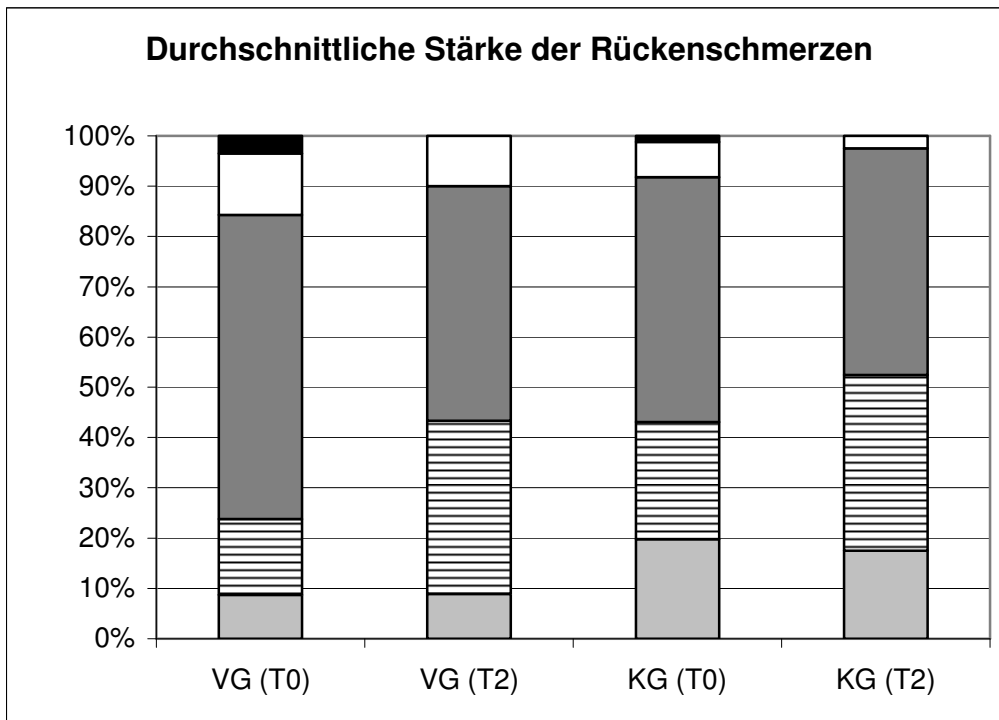
8

9 3.6.3. Stärke der Rückenschmerzen

10 Zum Kursbeginn äußerten 89 % der Teilnehmer mindestens „einige Male im Jahr“ Rückenschmerzen
 11 zu haben, von der KG waren es 78 %. Diese Zahlen änderten sich auch nach einem Jahr kaum.

12 Bei der durchschnittlichen Stärke der Rückenschmerzen stieg der Prozentsatz der Teilnehmer mit
 13 „eher leichten“ Rückenschmerzen innerhalb des Untersuchungszeitraumes von einem Jahr von 15,1
 14 % auf 34,4 % und der mit „störenden, zu ertragenden“ Rückenschmerzen sank von 60 % auf 46,7 %
 15 (s.Abb.4). Bei der Kontrollgruppe stieg der Prozentsatz mit „eher leichten“ Rückenschmerzen von

1 23,3 % auf 35 % und sank der Prozentsatz mit „störenden, zu ertragenden“ Rückenschmerzen von
 2 48,8 % auf 45 %. VG und KG unterschieden sich signifikant vor Kursbeginns (Mann-Whitney-Test,
 3 $Z=3.34$, $p<0.001$), keinen signifikanten Unterschied gab es ein Jahr später ($Z=1.51$, $p<0.13$)



4
 5 Abb. 4 Anteil der Probanden, getrennt nach Versuch- und Kontrollgruppe und Zeitpunkt T0, bzw. T2, die
 6 im letzten Jahr „keine Rückenschmerzen“ spürten (hellgrauer Balken), die durchschnittlich über „eher
 7 leichte Rückenschmerzen“ berichten (quergestreifter Balken), die über „störende, aber zu ertragende
 8 Rückenschmerzen“ klagen (dunkelgrauer Balken), bei denen die Rückenschmerzen „gerade noch zu
 9 ertragen“ sind (weißer Balken) und bei denen die Rückenschmerzen im Durchschnitt „unerträglich“ sind
 10 (schwarzer Balken).

11

12 3.6.4. Anzahl der Arztbesuche

13 Wegen Rückenschmerzen haben von den Rückenschulsteilnehmern schon einmal 70,9% einen Arzt
 14 aufgesucht, von der Kontrollgruppe waren es 46,5%. Im Jahr vor Kursbeginn suchten 69% der
 15 Rückenschulsteilnehmer ($M=1.69$, $SD=1.93$) mindestens einmal einen Arzt wegen Rückenbeschwerden
 16 auf, von der Kontrollgruppe waren es 39% ($M=1.0$, $SD=1.95$). Im Jahr nach der Rückenschulsteilnahme
 17 suchten 27% der Rückenschulsteilnehmer ($M=0.86$, $SD=1.95$) und 29% der Kontrollgruppe ($M=0.61$,
 18 $SD=1.28$) mindestens einmal einen Arzt wegen Rückenschmerzen auf. Rückenschulgruppe und
 19 Kontrollgruppe unterschieden sich signifikant vor Kursbeginn (T-Test, $T=-2.06$, $p<0.004$), nicht aber ein
 20 Jahr später ($T=-0.69$, $p<0.48$).

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

3.6.5. Funktionskapazität

Die mittlere Funktionskapazität (Angabe in Prozent bis max. 100%) beträgt bei der VG vor Kursbeginn M=93.2 % (SD=9.05), bei der Kontrollgruppe M=96.3 % (SD=8.28). Ein Jahr später erhöhte sich die Funktionskapazität bei der Versuchsgruppe minimal auf M=94.1 % (SD=7.99), bei der KG auf M=96.6% (SD=6.87).

3.7. Psychologische Parameter

3.7.1. Selbstwirksamkeit und Kontrollüberzeugung

Von der VG glaubten vor Kursbeginn 86 %, dass sie ihren eigenen Gesundheitszustand stark oder sehr stark beeinflussen können, von der Kontrollgruppe 92 %. Ein Jahr danach glaubten von der VG 85 % daran, von der KG 87 %. Zu Kursbeginn sehen 74 % der VG (KG: 74 %) in erster Linie sich selbst für die Rückenprobleme verantwortlich, ein Jahr danach sehen das 72 % der VG (KG: 69 %).

3.7.2. Einstellung

Bei der Einstellung zu rückenfreundlichem Verhalten betrug der Mittelwert die VG in der direkten Messung M=1.62 (Skala -3 bis +3), in der indirekten Messung M=4.54 (Skala -8 bis +8). Die KG erreichte ähnliche Werte. Der Wert der Einstellung sank leicht innerhalb des Jahres, wie die Tab. 6 zeigt.

Tab.6 Einstellung der Probanden zu rückenfreundlichem Verhalten, getrennt nach Versuchs- und Kontrollgruppe und Zeitpunkt T0, bzw. T2

	VG (T0)	VG (T2)	KG (T0)	KG (T2)
Einstellung direkte Messung (-3 bis +3)	M=1.62 (SD= 0.69)	M=1.60 (SD=0.69)	M=1.52 (SD=0.72)	M=1.48 (SD=0.68)
Einstellung indirekte Messung (-8 bis +8)	M=4.54 (SD=1.95)	M=4.39 (SD=2.20)	M=3.89 (SD=2.37)	M=3.64 (SD=2.82)

1

2

3 **4. Diskussion**

4 Prinzipiell handelt es sich hier um ein „offenes“ Angebot im Rahmen der Gesundheitsförderung für
5 eine ausgewählte „akademische“ Zielgruppe. Das Besondere an der Stichprobe, bestehend aus
6 Studenten und Beschäftigten einer Universität, ist das relativ junge Durchschnittsalter und die
7 geschlechtlich gleichmäßige Verteilung. Die Hälfte der Teilnehmer waren Männer, ganz im Gegensatz
8 zu offenen Angeboten z.B. der Krankenkassen oder Sportvereine, an der überwiegend Frauen
9 teilnehmen [41, 49]. Zwar ist es gelungen, einen noch höheren Anteil von Männern zur Rückenschule
10 zu rekrutieren [48], hier gab es aber neben einer gezielten Auswahl (Alter <55 Jahre, 2 AU-Meldungen
11 innerhalb letzter 6 Monate) auch eine persönliche Beratung. In dieser Studie konnten nur 16% der
12 persönlich angesprochenen Personen für die Rückenschule mobilisiert werden, was wiederum die
13 Schwierigkeit zeigt, Personen zu Gesundheitsangeboten zu bewegen, die es prinzipiell nötig hätten.
14 Vermutlich hängt der große Anteil männlicher Teilnehmer in unserer Klientel mit dem sozialen Niveau
15 (Mittel- und Oberschicht) zusammen, welches sich nicht nur besser über präventive Möglichkeiten
16 informiert fühlt, sondern insgesamt sportlich aktiver ist als Menschen der unteren sozialen Schicht [7].
17 Bemerkenswert ist der hohe sportliche Aktivitätsumfang unserer Probanden (ca. 80%), der über dem
18 Niveau der gleichaltrigen Durchschnittsbevölkerung (65%) und der gleichen sozialen Schicht (68%)
19 liegt. Ein wichtiges Ziel der Rückenschule, die Förderung des Aufbaus und der Bindung an
20 gesundheitssportliche Aktivität, spielte in der Erwartungshaltung der Teilnehmer (33%) wohl aufgrund
21 der genannten Ausgangslage nur eine untergeordnete Rolle und ist bei dem hohen Aktivitätsumfang
22 vermutlich auch nicht von Bedeutung. Positiv ist zu sehen, dass sich die Kursteilnehmer im Alltag
23 tendenziell vermehrt bewegen (Kategorien viel und sehr viel, 58%→72%), die Alltagsbewegung in der
24 Kontrollgruppe (60%→58%) jedoch abnahm, was aber auch noch höher ist als der
25 Bevölkerungsdurchschnitt (52%) [7]. Das könnte ein Zeichen dafür sein könnte, dass einfache
26 Bewegungstipps wie z.B. zu Fuß gehen oder mit dem Rad fahren von den Teilnehmern verstärkt
27 beherzigt werden.

28 Zu Kursbeginn verspürten 58 % der Rückenschuleteilnehmer aktuelle Rückenschmerzen, mehr als der
29 Durchschnitt (Punktprävalenz 30-40%) in der erwachsenen Bevölkerung [40, 47]. Auch in der
30 Jahresprävalenz liegen die Teilnehmer (89%), auch die Kontrollgruppe (78%) über dem Durchschnitt
31 der Bevölkerung (etwa 60%), was sich dadurch erklären lässt, dass es sich bei unserer Stichprobe um

1 eine selektive Gruppe (Teilnehmer mit erlebten Rückenschmerzepisoden) handelt und die Erfahrung
2 bestätigt, dass Rückenschulen von Menschen besucht werden, die Rückenschmerzen haben oder
3 hatten.

4 Die wenigsten der Teilnehmer fühlen sich dadurch jedoch behindert, was neben der hohen
5 Funktionskapazität (93% von 100%), die der von gesunden Personen entspricht [16], auch das hohe
6 Maß an sportlicher Aktivität zeigt. Bei der Betrachtung des Gesundheitszustandes zu Kursbeginn fällt
7 jedoch auf, dass nur knapp die Hälfte (45%) der Rückenschuleteilnehmer ihren Gesundheitszustand als
8 gut bis sehr gut einschätzen, was deutlich weniger ist als der Gesamtdurchschnitt der Bevölkerung
9 (73,4%). Die im Jahresverlauf immer wieder auftretenden störenden Rückenbeschwerden könnten
10 dafür mit ein Grund sein. Das erklärt auch den hohen Anteil (88%) der Personen, die (erneuten)
11 Rückenschmerzen vorbeugen möchten. Daneben waren die wichtigsten Gründe für die
12 Rückenschuleteilnahme, die im Wesentlichen den Erwartungskategorien in beschwerdeorientierten
13 Bewegungsprogrammen entsprechen [31], zum einen die Verbesserung körperlicher Fähigkeiten (z.B.
14 rückenfreundliches Verhalten lernen, Körperhaltung verbessern, Muskulatur trainieren), die
15 Vorbeugung, bzw. Reduzierung körperlicher Beschwerden oder Missemfinden (etwas gegen
16 Verspannungen tun, Ausgleich für einseitige Haltungen) und kognitive Aspekte wie
17 Informationsgewinn. Soziale Aspekte (Freude in der Gruppe, Rat des Arztes befolgen, andere
18 Menschen kennen lernen) oder Körpererfahrung (mehr Bewegung, entspannen, Körper erleben)
19 spielten für unsere Teilnehmer in ihrer Erwartungshaltung eine geringere Bedeutung, ebenso wie die
20 Verbesserung der allgemeinen Fitness (Leistungsfähigkeit, Herz-Kreislauf-System verbessern). Da
21 Erwartungen für eine ständige Antriebs- und Motivationsbildung eine wichtige Rolle spielen und solche
22 Strategien Erfolg versprechend sind, die auf die Bedürfnisse und Erfahrungen der Teilnehmer
23 zugeschnitten sind [8], sollten Inhalte in der Rückenschule im Vordergrund stehen, die diese Aspekte
24 abdecken. So wurden aktive und körperorientierte Elemente wie „Funktionelle Gymnastik“ und „Haltungs-
25 und Bewegungsschulung“ nach Kursende auch mit Abstand am besten bewertet. Sie sollten in der
26 Kursstunde ausreichend lang und mit adäquater Intensität angeboten werden. Das entspricht auch den
27 den derzeitigen Empfehlungen zur „aktiven“ Rückenschule mit umfangreichem Übungsanteil [3, 23, 25,
28 29, 32, 44, 45, 46]. Da 36% der Teilnehmer den Kurs als „zu kurz“ empfanden, könnten ggf. die
29 Kurseinheiten auf 75 - 90 Minuten und/oder der Kurs auf 12-16 Einheiten verlängert werden, was mehr
30 Trainingszeit und eine längere Begleitung der Teilnehmer mit sich bringt. Ob diese verlängerte Version,
31 weil mit höheren Kosten verbunden, auch effektiver ist bleibt zu zeigen.

1 Die Kurserwartungen haben sich nach Kursende für das Gros der Teilnehmer (84%) erfüllt, was sich
2 vermutlich auf die wichtigsten Erwartungen konzentriert. Über die Hälfte der Teilnehmer berichten ein
3 Jahr nach Kursende über eine positive Veränderung ihres Befindens durch die Kursteilnahme, was sich
4 mit den signifikanten Verbesserungen beim aktuellen Gesundheitszustand, der aktuell verspürten
5 Rückenschmerzen und der Intensität der im vergangenen Jahreszeitraum empfundenen
6 Rückenschmerzen deckt und die Ergebnisse anderer Untersuchungen bestätigt [5, 11, 27, 48, 52].
7 Nicht verändert hat sich die Zahl deren, die im Jahreszeitraum irgendwelche Rückenschmerzen
8 verspürten, was möglicherweise darin begründet ist, dass Rückenschmerzen gewöhnlich ein
9 wiederkehrendes, periodische und episodisches Problem sind [47]. Deutlich gesunken ist aber die
10 Anzahl der Arztbesuche bei den Teilnehmern. Grund dafür könnten die geringer gespürte Intensität
11 der Schmerzen sein, der veränderte Umgang mit den Rückenschmerzen oder auch die veränderte
12 Einstellung zu den empfunden Beschwerden. Pflingsten et al. [35] weisen jedoch darauf hin, dass
13 Arztbesuch und Rückenschmerzen nicht unmittelbar in Zusammenhang zueinander stehen müssen.
14 Das im Kurs erlernte rüchenspezifische Wissen zeigte auch nach einem Jahr noch einen signifikanten
15 Unterschied zwischen Rückenschulgruppe und Kontrollgruppe, was auch aus anderen Studien
16 bekannt ist [5, 27, 29], doch scheint eine Verbesserung um 12 % nicht sonderlich hoch zu sein, was sich
17 mit dem recht guten Wissensstand bei Gruppen vor Kursbeginn erklären lässt. Ein bedeutendes Ziel der
18 Rückenschule ist die positive Aufmerksamkeitslenkung. So ist es einerseits positiv zu werten, dass die
19 meisten Teilnehmer (83%) nach einem Jahr noch verstärkt auf ihren Rücken achten, andererseits
20 wenden nur etwa die Hälfte der Teilnehmer die Kursinhalte (z.B. Übungen) auch tatsächlich an, die sie
21 auf den Arbeitsplatz und die Freizeit für übertragbar halten. Dieser Befund zeigt, dass Veränderungen von
22 Gewohnheiten und das Aufrechterhalten einer Verhaltensänderung mit einem hohen persönlichen
23 Aufwand verbunden sind und von der Person beträchtliche motivationale und volitionale Leistungen
24 erfordert, was sich z.B. auch darin äußert, dass die meisten Teilnehmer 6 - 12 Monaten nach
25 erfolgreicher Beendigung ihres Gesundheitsprogramms wieder ihr altes Risikoverhalten praktizieren
26 [8]. Gezielte Fragen zu spezifischen Verhaltensweisen wie z.B. „Anheben mit geradem Rücken“ oder
27 „Heben aus der Hocke“, die leicht zu merken und einen geringeren Aufwand bedeuten, geben
28 Hinweise darauf, dass eine differenzierte Fragestellung bessere Ergebnisse in der Umsetzung zeigt.
29 Mit der Problematik Wissen in Handlungen umzusetzen, beschäftigen sich zahlreiche
30 Verhaltenstheorien wie z.B. die Theorie des geplanten Handelns, die Sozial-kognitive Theorie oder
31 das Transtheoretische Modell. Zwar ist beispielsweise aus der Sportdeterminantenforschung bekannt,

1 dass für gesundheits- und sportbezogenes Wissen konsistent kein Zusammenhang zur eigentlichen
2 Sportaktivität festgestellt wurde [49], was Maßnahmen zur Wissensvermittlung in Frage stellen könnte,
3 allerdings spielt in den verschiedenen Theorien die Wissensvermittlung zur Veränderung von
4 Kognitionen (Einstellungen Erwartungen, subjektive Theorien) und zum Aufbau von Kompetenzen
5 eine mehr oder minder wichtige Rolle [8, 39, 43]. Einige Untersuchungen zu informationsbezogenen
6 Interventionen (z.B. „Back Book“) geben Hinweise auf den Nutzen geeigneter rückenbezogener
7 Informationen (Positivbotschaften, Fokus auf Aktivität) [47, 33]. Der Transfer gesundheitsorientierten
8 Verhaltens in den Alltag (Barrieren, Anwendbarkeit) sollte deshalb noch stärker innerhalb eines
9 Rückenschulkurses und ggf. in einer Nachbetreuungsphase [24] Berücksichtigung finden.

10 Kaum Veränderungen zeigen sich bei den Probanden hinsichtlich der Einstellung zu rückenfreundlichem
11 Verhalten, der Selbstwirksamkeit und der internalen Kontrollüberzeugung. Diese Variablen sind schon
12 zu Kursbeginn bei den Kursteilnehmern und der Kontrollgruppe recht hoch ausgeprägt, was auf eine
13 gute Prognose im Umgang mit Rückenschmerzen, z.B. eine geringere Beeinträchtigung und den Aufbau
14 positiver Verhaltensmuster, z.B. körperliche (sportliche) Aktivität schließen lässt [30, 35].

16 **5. Zusammenfassung und Ausblick**

17 Die Rückenschule ist ein multimodales Konzept zur Vorbeugung und Versorgung von unspezifischen
18 Rückenschmerzen. Die vorliegende Arbeit gibt Hinweise auf den Nutzen der präventiven
19 Rückenschule bei einem „akademischen“ Klientel, das sich besonders auszeichnet durch das junge
20 Durchschnittsalter, einen für präventive Bewegungsprogramme hohen Anteil an männlichen
21 Teilnehmern, ein hohes Maß an sportlicher Aktivität und eine hohe Funktionskapazität, aber im
22 Vergleich zur Durchschnittbevölkerung auch durch eine erhöhte Jahres- und Punktprävalenz von
23 Rückenschmerzen und einer schlechteren Bewertung des aktuellen Gesundheitszustandes. So lagen
24 die Erwartungen an den Rückenschulkurs in erster Line in einer Vorbeugung erneuter Beschwerden
25 (Rückenschmerzen und Verspannungen) und einer Verbesserung körperlicher Fähigkeiten
26 (rückenfreundliches Verhalten lernen, Körperhaltung verbessern, Muskulatur trainieren). Signifikante
27 Verbesserungen der Rückenschulerteilnehmer im Vergleich zur Kontrollgruppe konnten nach einem Jahr
28 beim Gesundheitszustand, den aktuellen Rückenschmerzen, der empfundenen Intensität der
29 Rückenschmerzen und den Arztbesuchen festgestellt werden. Durch den Kurs hat sich in diesem
30 Zeitraum bei über der Hälfte der Teilnehmer das Befinden positiv verändert. Aktive Elemente wie
31 Funktionelle Gymnastik und Haltungs- und Bewegungsschulung wurden von den Teilnehmern am Besten

1 bewertet, was wichtige Hinweise auf die Gestaltung von Rückenschulrkursen gibt und sich mit den
2 aktuellen Empfehlungen und Studien zur Prävention von Rückenschmerzen deckt. Auch wenn die
3 überwiegende Mehrzahl der Teilnehmer im Tagesablauf verstärkt auf ihren Rücken achtet, ist die
4 praktische Umsetzung vorhandenen Wissens in den Alltag noch unbefriedigend. Einzelne positive
5 Ergebnisse zu spezifischen rückenfreundlichen Verhaltensweisen (z.B. Heben) geben Hinweise darauf,
6 dass Fragestellungen zu spezifischen Inhalten bessere Ergebnisse in der Umsetzung hervorbringen
7 könnten. Auch ist zu untersuchen, wie die Umsetzung von rückenfreundlichen Verhaltensweisen in
8 Alltag und Beruf, speziell unter Nutzung entsprechender Verhaltenstheorien, noch besser gelingen
9 könnte. Hier schließen sich auch Fragen nach der Effektivität einzelner Inhalte bei den
10 Rückenschulsteilnehmern an und welchen Nutzen diese Inhalte aus subjektiver Sicht der Teilnehmer
11 haben. Da es sich bei unserem Klientel um eher jüngere, körperlich/sportlich aktive Menschen
12 handelt, die sich zwar durch die Rückenschmerzen nicht in ihrer Funktionskapazität beeinträchtigt
13 fühlen, wohl aber in ihrem Befinden, sollte genauer die Beziehung von körperliche/sportliche Aktivität
14 und Rückenschmerz hinsichtlich der Wirkmechanismen, der Dosis-Wirkung-Beziehung und der Art der
15 körperliche Aktivität untersucht werden.

16

17

18 **Literaturverzeichnis**

- 19 1. Bös K, Brehm W: Gesundheitssport. Ein Handbuch. Schorndorf: Hofmann 1998: 10.
- 20 2. Brehm W, Sygusch R: Prävention in Sportvereinen. In: Jerusalem M, Weber H (Hrsg):
21 Psychologische Gesundheitsförderung. Diagnostik und Prävention. Göttingen: Hogrefe; 2003:
22 479 – 498.
- 23 3. Burton AK: How to prevent low back pain. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2005; 19 (4): 541 –
24 555
25 (<http://www.backpaineurope.org/web/files/How%20to%20prevent%20low%20back%20pain.pdf>
26 f, Zugriff 5.05.2006).
- 27 4. Debrunner AM: Orthopädie. Bern: Huber; 1985: 384.
- 28 5. Di Fabio RP: Efficacy of Comprehensive Rehabilitation Programs and Back School for
29 Patients With Low Back Pain: A Meta-Analysis. Physical Therapy 1995; 75(10): 865-878.
- 30 6. Donchin M, Woolf O, Kaplan L, Floman Y.: Secondary prevention of low-back pain. A clinical
31 trial. Spine 1990; 15 (12): 1317-1320.

- 1 7. Ellert U, Wirz J, Ziese T: Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes.
2 Telefonischer Gesundheitssurvey des Robert Koch-Instituts (2. Welle). Deskriptiver
3 Ergebnisbericht 2006.
4 ([http://www.rki.de/cln_011/nn_226044/DE/Content/GBE/Gesundheitsberichterstattung/GBEDo
6 wnloadsB/gstel04,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/gstel04](http://www.rki.de/cln_011/nn_226044/DE/Content/GBE/Gesundheitsberichterstattung/GBEDo
5 wnloadsB/gstel04,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/gstel04), Zugriff 10.03.2006)
- 7 8. Fuchs R: Sport, Gesundheit und Public Health. Göttingen: Hogrefe 2003: 37,142,224.
- 8 9. Fürmaier A: Begutachtung und Beurteilung der degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen vor
9 allem im Rahmen der Sozialversicherungen. *Med. Wschr.* 1954; 8: 274.
- 10 10. Gerdes N, Jäckel WH: Der IRES-Fragebogen für Klinik und Forschung. *Die Rehabilitation*
11 1995; 34, XIII-XXIV.
- 12 11. Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Bombardier C, Koes BW: Back schools for non-
13 specific low-back pain.. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 2. Art.
14 No.: CD000261.pub2. DOI: 10.1002/14651858.CD000261.pub2.
- 15 12. Hildebrandt J, Pflingsten M, Ensink FB: Die Problematik der Therapie von Rückenschmerzen.
16 *Anästhesiol. Intensivmed. Notfallmed. Schmerzther.* 1993; 28: 148 – 155.
- 17 13. Kelsey JL, White AA.: Epidemiology and Impact of Low-Back Pain. *Spine* 1980; 5: 133 – 142.
- 18 14. Kempf HD (Hrsg): Rückenschule. Grundlagen, Konzepte und Übungen. 2. Aufl. Stuttgart:
19 Urban & Fischer 2003: 8, 65.
- 20 15. Kempf HD: Die Rückenschule. Rowohlt: Reinbek; 1990: 16.
- 21 16. Kohlmann T, Raspe HH: Der Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der
22 Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen (FFbH-R). *Rehabilitation* 1996; 35: I -
23 VIII.
- 24 17. Konföderation der deutschen Rückenschule (Hrsg): Curriculum 2006. Stand 13.03.06.
25 (<http://www.dierueckenschule.de/sites/news/newsgesamt.htm>, Zugriff 13.04.2006).
- 26 18. Kröner-Herwig, B. Schmerz – eine Gegenstandsbeschreibung. In Basler H-D, Franz C,
27 Kröner-Herwig B, Rehfisch H-P: Psychologische Schmerztherapie. Berlin: Springer 2004, 3-16.
- 28 19. Kröner-Herwig B: Schmerz. In Jerusalem M, Weber H (Hrsg): Psychologische
29 Gesundheitsförderung. Diagnostik und Prävention. Göttingen: Hogrefe 2003: 599 – 620.
- 30 20. Küttemeyer M, Schultz U: Psychosomatik des Lumbago-Ischias-Syndroms. In von Uexküll T:
31 Psychosomatische Medizin. München: Urban & Schwarzenberg 1986: 835 – 848.

- 1 21. Linton SJ, Ryberg M: A cognitive-behavioural group intervention as prevention in neck and
2 back pain in a non-patient population. Pain 2001; 90: 83-90.
- 3 22. Linton SJ, Andersson T: Can chronic disability be prevented? A randomized trial of a
4 cognitive-behavior intervention and two forms of information for patients with spinal pain.
5 Spine 2000; 25(21): 2825-2831.
- 6 23. Lønn JH, Glomsrød B, Soukop MG, BØ K, Larsen S: „Active Back School“, prophylactic
7 management for low back pain: Three year follow-up of a randomised controlled trial. J
8 Rehabil Med 2001; 33: 20-26.
- 9 24. Lønn JH, Glomsrød B, Soukop MG, BØ K, Larsen S: „Active Back School“, prophylactic
10 management for low back pain. Spine 1999; 24 (9), 865-871.
- 11 25. Lühmann D, Müller V.E, Raspe H: Prävention von Rückenschmerzen. Expertise der
12 Bertelsmann Stiftung: Lübeck; 2003 ([http://www.bertelsmann-](http://www.bertelsmann-stiftung.de/bst/de/media/xcms_bst_dms_15515__2.pdf)
13 [stiftung.de/bst/de/media/xcms_bst_dms_15515__2.pdf](http://www.bertelsmann-stiftung.de/bst/de/media/xcms_bst_dms_15515__2.pdf), Zugriff 13.03.2006).
- 14 26. Lühmann D, Kohlmann T, Raspe H: Die Wirksamkeit von Rückenschulprogrammen in
15 kontrollierten Studien. Eine Literaturübersicht. Z. ärztl. Fortbild. Qual.sich. (ZaeFQ) 1999; 93:
16 341–348. (<http://www.elsevier.de/elsevier/journals/files/zaefq/archive/599/luehmann.pdf>,
17 Zugriff 11.03.2006)
- 18 27. Maier-Riehle B, Härter M: Die Effektivität von Rückenschulen aus empirischer Sicht – eine
19 Metaanalyse. Zeitschrift für Gesundheitspsychologie 1996; 4 (3), 197-219.
- 20 28. Mannion AF, Münterer M, Taimela S, Dvorak, J: A Randomized Clinical Trial of Three Active
21 Therapies for Chronic Low Back Pain. Spine 1999; 24 (23), 2435-2448.
- 22 29. Nentwig CG: Effektivität der Rückenschule. Ein Überblick über die Ergebnisse der evidenz-
23 basierten Evaluation. Orthopäde 1999; 28: 958-965.
- 24 30. Nilges P: Schmerz und Kontrollüberzeugung. In: Feissner E, Jungnitsch G (Hrsg):
25 Psychologie des Schmerzes. Diagnose und Therapie. Weinheim: Psychologie Verlags Union;
26 1992: 123- 131.
- 27 31. Pahmeier I, Brehm W: Teilnehmererwartungen an ein beschwerdeorientiertes
28 Bewegungsprogramm. In: Lutter H, Thomas A (Hrsg): Der Beitrag der Sportpsychologie zur
29 Zielbestimmung einer modernen Erziehung und Ausbildung im Sport. Köln: BPS; 1990: 184 –
30 192.

- 1 32. Pfeifer K: Die präventive Rückenschule im Spiegel der Evidenz – Welche
2 Weiterentwicklungen sind notwendig? Die Säule 2005; 15 Heft 1: 8 – 16.
- 3 33. Pfeifer K: Expertise zur Prävention von Rückenschmerzen durch bewegungsbezogene
4 Interventionen. Expertise der Bertelsmannstiftung: Lübeck 2004: 49 ([http://www.bertelsmann-](http://www.bertelsmannstiftung.de/bst/de/media/ExpertisezurPraeventionvonRueckenschmerzen.pdf)
5 [stiftung.de/bst/de/media/ExpertisezurPraeventionvon](http://www.bertelsmannstiftung.de/bst/de/media/ExpertisezurPraeventionvonRueckenschmerzen.pdf) Rueckenschmerzen.pdf, Zugriff
6 13.03.2006)
- 7 34. Pfingsten M: Bio-psycho-soziale Einflussfaktoren bei Rückenschmerz und Konsequenzen für
8 die Bewegungstherapie. Bewegungstherapie und Gesundheitssport 2006; 22 (April): 152 –
9 158.
- 10 35. Pfingsten M und Hildebrandt J: Rückenschmerzen. . In Basler H-D, Franz C, Kröner-Herwig
11 B, Rehfisch H-P: Psychologische Schmerztherapie. Berlin: Springer 2004, 395-414.
- 12 36. Raspe H, Wasmus A, Greif G, Kohlmann T, Kindel P, Mahrenholz M: Rückenschmerzen in
13 Hannover. Akt. Rheumatol. 1990; 15: 32 – 37.
- 14 37. Raspe H, Kohlmann T: Die aktuelle Rückenschmerz-Epedemie. In Pfingsten M, Hildebrandt J
15 (Hrsg): Chronischer Rückenschmerz. Wege aus dem Dilemma. Bern: Huber; 1998: 20 – 33.
- 16 38. Schlegel KF: Der Kreuzschmerz in der Praxis. Orthopädische Praxis 1982; 2: 83.
- 17 39. Schlicht W: Sport und Bewegung. In Jerusalem M, Weber H (Hrsg): Psychologische
18 Gesundheitsförderung. Diagnostik und Prävention. Göttingen: Hogrefe; 2003: 213 – 231.
- 19 40. Schmidt CO Kohlmann T: Was wissen wir über das Symptom Rückenschmerz?
20 Epidemiologische Ergebnisse zu Prävalenz, Inzidenz, Verlauf, Risikofaktoren. Z Orthop 2005;
21 143: 292–298.
- 22 41. Schneider S, Hauf C, Schiltenswolf M: Ineffektive Rückenschmerzprävention wegen
23 mangelhafter Zielgruppenerreichung – Eine bundesweite Repräsentativstudie zu
24 Nutzerstruktur und Teilnahmefaktoren an Rückenschulen. Der Schmerz 2004; 18 Suppl. 1: 94
25 – 95.
- 26 42. Schuntermann M: Grundsatzpapier der Rentenversicherung zur Internationalen Klassifikation
27 der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) der Weltgesundheitsorganisation
28 (WHO). Deutsche Rentenversicherung 2003, 1-2, 52-59.
- 29 43. Sniehotta FF, Schwarzer R.: Modellierung der Gesundheitsverhaltensänderung. In Jerusalem
30 M, Weber H (Hrsg): Psychologische Gesundheitsförderung. Diagnostik und Prävention.
31 Göttingen: Hogrefe; 2003: 677 – 694.

- 1 44. van Tulder MW, Malmivaara A, Esmail R, Koes BW.. Exercise therapy for low back pain
2 (Cochrane Review) In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.
- 3 45. Van Tulder MW: Exercise Therapy for Low Back Pain A Systematic Review Within the
4 Framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine* 2000; 25 (21): 2784–
5 2796.
- 6 46. Van Tulder MW: Conservative Treatment of acute und chronic non-specific low back pain. A
7 systematic review of randomized controlled trials of the most comm. Interventions. *Spine*
8 1997; 21 (18): 2128-2156.
- 9 47. Waddell G: *The Back Pain Revolution*. Edinburgh: Churchill Livingstone 1998: 9, 73, 228, 350
10 351, 417.
- 11 48. Walter U, Hoopmann M, Krauth C, Reichle C, Schwartz FW: Unspezifische
12 Rückenbeschwerden. *Dtsch. Ärztebl* 2002; 99 (Heft34-35): A2257 – 2261.
- 13 49. Woll A: Erwachsene. In Bös K, Brehm W (Hrsg): *Gesundheitssport*. Schorndorf:
14 Hofmann; 1988: 108 – 116.
- 15 50. Wydra G: *Gesundheitsförderung durch sportliches Handeln*. Schorndorf: Hofmann
16 1996:21.
- 17 51. Mc Gikk S: *Low back disorders*. 2nd ed. Campaign: Human Kinetics 2007: 5-7
- 18 52. Sadat Tavafian S, Jamshidi A, Mohammad K, Montazeri A: Low back pain education
19 and short term quality of life: a randomized trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*
20 2007, 8:21