

## Nachhaltigkeit präventiver Maßnahmen im Betrieblichen Gesundheitsmanagement bei der Warsteiner Brauerei AG in Zusammenarbeit mit Revitalis

Wohlfühlen im Job? – Wohlfühlen im Leben!

Wulfram H. Harter, Frank Bertelsmeier

Lebensstilbedingte Erkrankungen, die ernährungs- und/oder bewegungsmangelbedingt sind, bilden mit ihren Folgen den stärksten gesundheitsökonomischen Belastungsfaktor unserer Bundesdeutschen Gesellschaft.

Chronische Rückenbeschwerden, die Folgen ernährungsbedingter Erkrankungen zählen zu den kostenintensivsten Erkrankungen der Bundesrepublik. Die Gesamtkosten betragen 2002 (Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2006) 223,6 Mrd. Euro mit der häufigsten und teuersten vier Krankheitsfeldern (51%≈114,2 Mrd. Euro der Gesamtkosten):

- Erkrankungen des Herz- Kreislaufsystems: 16% ≈ 35,5 Mrd. Euro
- Krankheiten des Verdauungssystems 13,9 %≈ 31,1 Mrd. Euro
- muskulo- skelettale Erkrankungen 11,3%≈ 25,2 Mrd. Euro –davon ca. 2/3 Rückenbeschwerden
- psychische und Verhaltensstörungen 10%≈ 22,4 Mrd. Euro -Demenzerkrankungen (5,6 Mrd Euro) und Depressionen (4 Mrd. Euro) auch die neurotischen, Belastungs- und somatoformen Störungen (2,8 Mrd Euro)

Laut GKV Schätzkreis werden die Gesamtkosten für diese vier Krankheitsfelder

... 2009 voraussichtlich bereits 160 Mrd. Euro betragen. Allein in den ersten drei Quartalen 2008 waren bereits 119,0 Mrd. Euro Ausgaben fällig (BKK Faktenspiegel Dezember 2008).

Seit 2005 sind die GKV Ausgaben gegenüber 2004 um 17% gestiegen. Allerdings in Folge des Budgetierungsdrucks auf die Medikamenten-, Heil- und Hilfsmittelverordnung ist eine Zunahme der Krankschreibung zu erwarten. Bei der aktuellen wirtschaftlichen Rezession kommen aus dieser Entwicklung ein massiver Druck auf die Arbeitnehmer und Arbeitgeber zu.

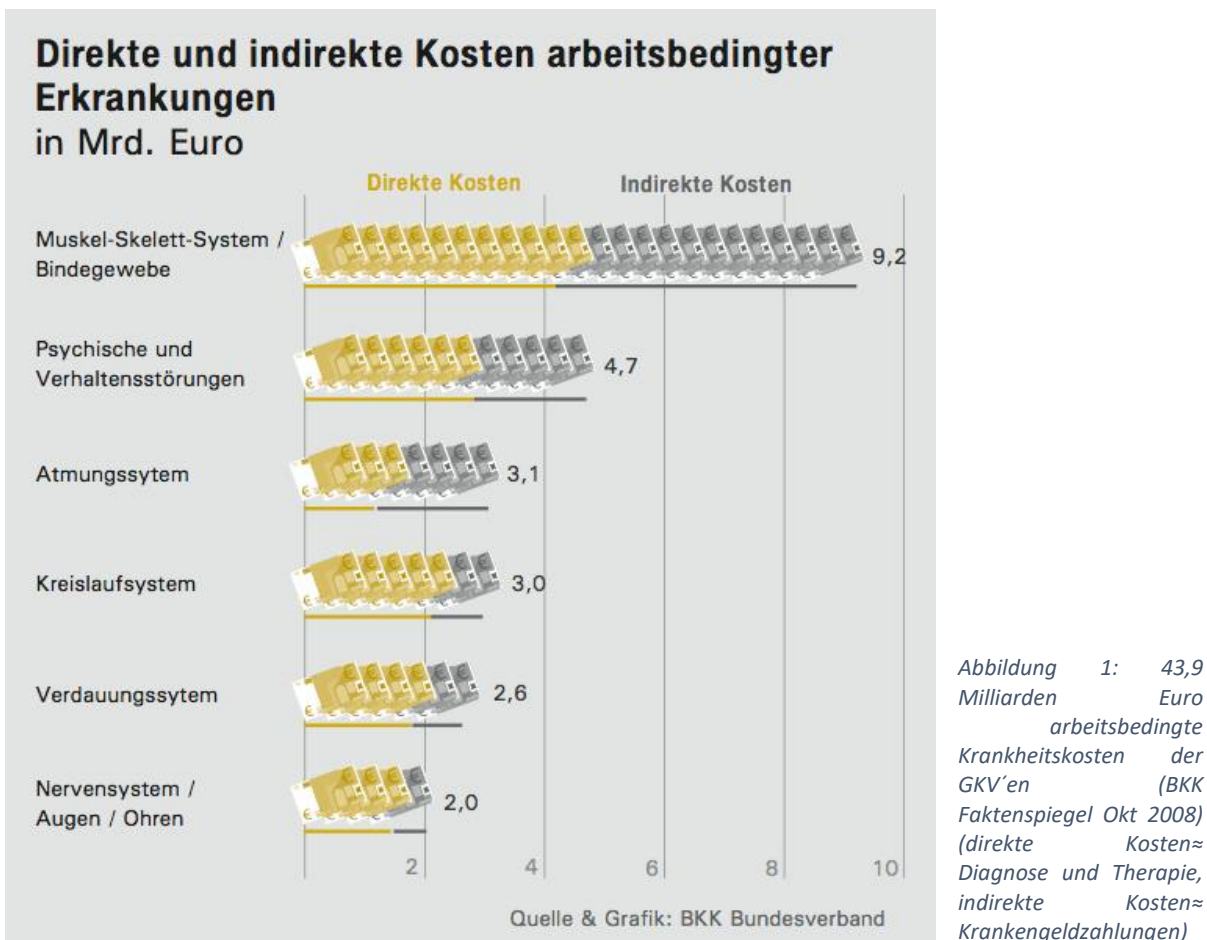
Die Schätzungen der gesamtwirtschaftlichen Kosten sind an die Krankheitskosten gekoppelt. Legt man aktuelle Schätzwerte zugrunde, so sind auch bei den Betrieben –selbst bei konservativer Schätzung- mit entsprechenden Anstiegen der Lohnentgeltfortzahlung von ca. 5% zu rechnen.

Die daraus resultierenden Kosten aus der Arbeitsunfähigkeit am Bruttosozialprodukt der BRD mit

- Lohnfortzahlungen
- entgangenen Aufträgen
- Maschinenstillstandzeiten

werden, insbesondere unter Berücksichtigung der "Präsentismuskosten" (Anwesenheit am Arbeitsplatz trotz krankheitsbedingter Beschwerden bei Reduktion der Arbeitsfähigkeit) mit fast doppelt so hohen Kosten, wie die Belastung der Ressourcen des Gesundheitssystems, selbst in konservativen Bewertungen eher unterschätzt.

Im hier beschriebenen speziellen Fall berichtet der BKK Bundesverband von etwa 11 Arbeitsunfähigkeitstagen pro Mitglied bei Brauereien und Mälzereien. Selbst unter der Berücksichtigung, dass muskulo- skelettale Erkrankungen mit 26,5% den höchsten Anteil der o.g. Erkrankungen an der Gesamtzahl der AU-Tage stellen, bleibt damit statistisch der Großteil der Entgeltkosten als Entgeltfortzahlung in der Verantwortung des Arbeitgebers (hierzu Abb.1)



Allerdings können frühzeitig eingesetzt kostenextensive Maßnahmen ganz entscheidend den Verlauf und zu erwartendes Krankheitsgeschehen beeinflussen [KARJALANEN et al., 2004]. Gerade der Einsatz "minimaler Intervention" mit geringem Aufwand an Instruktion ergaben hierbei schon nachweisbare Veränderungen [HELMHOUT et al., 2004] im Gesundheitsbewusstsein. Der Kosten sparende Effekt ist aber umstritten [DALTROY, 1997]. Dies liegt aber häufig daran, dass in die primärpräventiven Maßnahmen vorwiegend Betroffenen versorgt werden, die nicht nur "Risikofaktorenträger" sind, sondern auch bereits erkrankt waren oder sind [LÜHMANN, KOHLMANN und RASPE, 1998]. Hier spielt der Zeitfaktor bei Risikoträgern eine offensichtlich maßgebliche Rolle. Zudem haben sich laut Lühmann, Kohlmann und Raspe Verhaltens- und Verhältnisprävention im betrieblichen Umfeld bewährt.

Demnach ist es sinnvoll schon frühzeitig möglichst gezielt Betroffenen, die schon definierten und bekannten Lebensstil bedingten Risiken ausgesetzt sind zu sensibilisieren. Gerade das betriebliche Umfeld ist dazu geeigneten hierbei strukturiert und gezielt vorzugehen. Die Mitarbeiter, die hierbei "Risikoträger" sind, können dabei nach der Definition von Primär-Sekundär- und Tertiär - Prävention wie folgt strukturiert werden (Homepage der Kassenärztliche Bundesvereinigung 2009):

- **Primärprävention** - soll Gesundheit erhalten und die Entstehung von Krankheit möglichst verhindert werden. Zu den primärpräventiven Maßnahmen gehören ...

- **Sekundärprävention** – auch Früherkennung genannt – hat zum Ziel, Erkrankungen in einem möglichst frühen Stadium zu erkennen, so dass durch eine entsprechende Therapie das Fortschreiten der Erkrankung verhindert werden kann oder sogar eine vollständige Heilung möglich ist....
- **Tertiärprävention** - Ist eine Erkrankung bereits eingetreten, so sollen tertiärpräventive Maßnahmen die Entwicklung von Komplikationen verhindern oder hinauszögern bzw. das Wiederauftreten der Erkrankung (z.B. zweiter Herzinfarkt) verhindern.

### **Rückblick und innerbetrieblicher Bedarf**

Bisher wurden innerhalb des Betriebes eine ganze Reihe von primärpräventiv strukturierten Kursen – finanziert im Rahmen des § 20 SGB V- angeboten und innerbetrieblich beworben. Das besondere Interesse des AKG bestand und besteht dabei die Mitarbeiter nachhaltig zu einer im Weiteren eigenverantwortlichen Prävention ihrer individuellen Risiken und Verbesserung ihrer Gesundheitspotentiale zu unterstützen und anzuregen.

Die Angebote fanden zwar einen regen Zuspruch, jedoch bestand aus der Teilnahme der Mitarbeiter an diesen Kursen keine Möglichkeit über die reine Anwesenheit hinaus die

- gesundheitlichen
- ökonomischen
- kognitiven

Effekte systematisch nachvollziehbar zu machen. Dies betrifft auch den Mangel den besonderen betrieblichen Nutzen präventiver Maßnahmen abzubilden und somit die Mitarbeiter bei der freiwilligen Teilnahme vor fiskalischen Forderungen eines geldwerten Vorteils zu bewahren. Hierbei ist es sinnvoll die Erfassung der Risiken und deren Bedeutung dem Betroffenen nicht nur nachhaltig bewusst zu machen, sondern auch gezielt zu steuern und zu kontrollieren. Diese sollte mit einem Präventions- und Gesundheitspass geschehen, in dessen professioneller Erhebung die Risikofaktoren und Gesundheitspotentiale für den Mitarbeiter im Bedeutungszusammenhang erfasst und dokumentiert würden.

Zudem müssen sich aus dem entsprechenden Screening eindeutige Empfehlungen für den weiteren Umgang mit den Risiken und/oder deren Behandlung im Sinne eines Fallmanagements ergeben. In dem speziellen hier beschriebenen Prozess bei der Warsteiner Brauerei wurden von Seiten des Arbeitskreis Gesundheit des Personalmanagement (AKG) in Zusammenarbeit mit Revitalis und der FPZ GmbH frühzeitig systematische Schritte unternommen, um diese Anforderungen umzusetzen.

### **Vorbereitung:**

Ziel dieser Phase war, die

- Formulierung der erforderlichen Ziele
- Evaluation der Effekte (Gesundheitlich, ökonomisch, kognitiv) / Hypothesenentwicklung
- Kriterien zum Qualitätsmanagement
- Festlegung des Budgets

### **Koordinierung der beteiligten Institutionen und Bildung koordinierenden Untergruppen**

- Ebene 1: - Geschäftsführung und Personalmanagement
- Ebene 2: - Arbeitskreis Gesundheit (Personalabteilung, Arbeitsschutz-/ Sicherheit, Betriebsarzt, Betriebsrat, Revitalis- Wirbelsäulenstützpunkt und Physiotherapiezentrum Lippstadt unter Beteiligung von FPZ)
- Ebene 3: - Mitarbeiter

## Erfassung/ Entwicklung der notwendigen Instrumente

- Festlegung der Kursangebote
- Entwicklung des Studiendesigns
- Definition Sichtung der Screeninginstrumente
- Festlegung des Zeitplans

## Aufmerksamkeit und Information der Belegschaft

Entwicklung und Verteilung von Informationsmaterial



Abbildung 2: Informationsschrift für die Mitarbeiter der Warsteiner Brauerei AG

## Ziel der Maßnahmen

Die Herausforderung in der Fürsorgeverantwortung des Personalmanagements bestand primär darin die Partizipation und Nachhaltigkeit gesundheitsfördernder Maßnahmen bei den Mitarbeitern sicherstellen!

Das Primärziel der innerbetrieblichen Maßnahmen (Screening) im Arbeitskreis Gesundheit, sollte aus betrieblich Sicht weitestgehend unabhängig vom Präventionsanbieter auf der Maßnahmenenebene (Kursangebot) sein und wurde wie folgt präzisiert:

Erfassung des aktuellen Präventionsbedarfs bei den Mitarbeitern in den Handlungsfeldern

- Bewegungsapparat
- Ernährung
- Herz- Kreislauf

und Erfassung der Mitarbeiter nach

- **innaktiv**- keine Teilnahme an Kursen auf der Maßnahmenenebene und/oder aktiver sportlicher Freizeitgestaltung (Ziel: Sensibilisierung und Nachhaltigkeit)
- **aktiv**- regelmäßige aktive Teilnahme an Kursen auf der Maßnahmenenebene und/oder aktiver sportlicher Freizeitgestaltung (Ziel: Förderung der Aktivierung).

Beide Gruppen nahmen an allen drei Testzeitpunkten am Empfehlungsmanagement teil.

Um die Wirksamkeit/ Nachhaltigkeit vor allem der entsprechenden Sensibilisierung und Aktivierung durch ein gezieltes Empfehlungsmanagement zu den Angeboten auf der Maßnahmenenebene zu dokumentieren wurden diese beiden Gruppen vergleichend evaluiert.

Ziel des individuellen Empfehlungsmanagement war die Beratung an bedarfsorientierten Präventionsmaßnahmen im Sinne der Definition von Prävention (Kassenärztliche Bundesvereinigung 2009).

Empfehlungskriterien orientierten sich am individuellen Zustand der beteiligten Mitarbeiter:

- **Primärprävention**- Erhalt der Gesundheit bei Beschwerde und Symptombefreiheit
- **Sekundärprävention**- bei der Identifikation von individuellen Risikofaktoren ohne bestehendes Krankheitsbild
- **Tertiärprävention**- eine Verschlechterung/ Wiederauftreten der individuellen Beschwerden zu verhindern/reduzieren

### Beschreibung des Präventionspass/ Screeninginventar

Die bestehenden Risikofaktoren wurden in einem individuellen standardisierten Präventionspass in einem einfachen durchzuführenden Screening identifiziert. Dabei lag der Schwerpunkt der Prüfungskriterien –im Gegensatz zu sonst validen Messungen- weniger in der interindividuellen Vergleichbarkeit als vielmehr in der intraindividuellen Veränderung und der damit verbundenen Sensibilisierung der Teilnehmer.

Gleichzeitig sollte die Durchführung des Screenings angemessen und unkompliziert sein:

- Prüfungen der körperlichen Funktionsfähigkeit durch validierte gymnastische Testübungen
- [KONRAD, SCHMITZ, DENNER, 1997]
- Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ) nach Waddel [WADDEL et al., 1993]
- Blutdruck
- Ermittlung der Körperfettanteile durch Handmessung
- Ernährungsfragebogen (Fragebogen: Stressesser) nach © viasys Jaeger/Toennisen-Würzburg
- Erfassung des BodyMassIndex

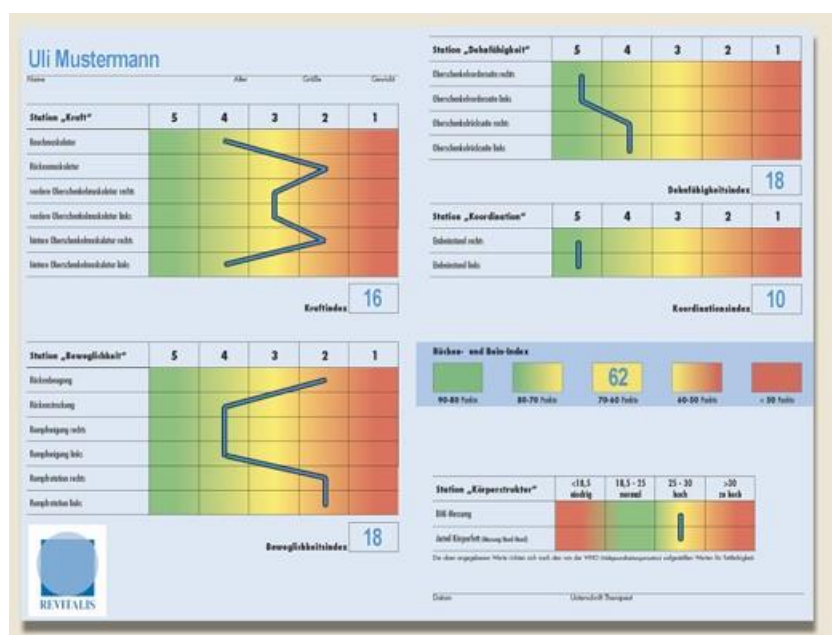


Abbildung 3: Der Präventionspass (Ausschnitt)

Aufgrund der Schwerpunkte in den Arbeitsunfähigkeitstagen bedingt durch die Herz-Kreislauf und Rückenerkrankungen wurden ein Angebot aus folgenden Kursen vorgehalten:

- Nordic-Walking
- Rückenprävention

## Planung und Durchführung

Die gesamte Maßnahme bei der Warsteiner Brauerei wurde über einen Zeitraum von zwei Jahren beobachtet und evaluiert



Abbildung 4: Teilschritte der Gesamtmaßnahme/ Zeitpunkte des Empfehlungsmanagement

## Ergebnisse der Evaluation

Insgesamt nahmen an den 3 Testzeitpunkten N=133 Personen teil:

Gruppe	N=
Nur T1	13
Nur T2	2
Nur T3	1
T1 und T3	9
T1 und T2	27
T1, T2 und T3	80

Tabelle 1: Teilnehmer an den Testzeitpunkten

Aus Homogenitäts- Erwägungen wurden in die vergleichende Evaluation nur Mitarbeiter einbezogen, die an allen drei Testzeitpunkten teilnahmen. Von den N= 80 Mitarbeitern, auf welche dies zutraf waren 22 % Frauen. Die Mitarbeiter waren im Durchschnitt  $40 \pm 9$  Jahre alt. Den Empfehlungen zur Teilnahme an einem der angebotenen Kurse folgten N=36 Mitarbeiter:

Maßnahme	Anteil
kein Kurs	63 (20%)
Nordic Walking	2 (30%)
Rückenprävention	30 (10%)
Nordic Walking und Rückenprävention	4 (50%)

Tabelle 2: Kursteilnahme nach dem Empfehlungsmanagement

Da die N= 3 Teilnehmer aus der Gruppe „nur Nordic Walking“ für eine vergleichende analytische Betrachtung zu gering waren, wurden diese nicht berücksichtigt. Somit verblieben N= 32 Mitarbeiter in der Experimentalgruppe und N=44 Mitarbeiter in der Kontrollgruppe ohne Kursteilnahme aus dem Maßnahmenangebot.

Die Sporthäufigkeit wurde wie folgt angegeben:

Zeitraum	Gruppe	N=	Häufigkeit/Woche
`07	KG	44	1,45 ± 1,15 **
	EG	32	0,66 ± 0,75
`08	KG	42	1,36 ± 1,19 *
	EG	32	0,81 ± 0,97
`09	KG	44	1,27 ± 1,07 n.s.
	EG	32	0,97 ± 1,06

Tabelle 3: Sporthäufigkeit der Teilnehmer am Empfehlungsmanagement (Unterschiede Teststatistik)

(Unterschiede Teststatistik:\*\*:hochsignifikant auf Testniveau  $p < 0,01$ ;\*: signifikant auf Testniveau  $p < 0,05$ ; n.s.: nicht signifikant)

Es zeigte sich, dass die Teilnehmer aus der Kontrollgruppe zu Beginn eine mehr als doppelt so hohe aktive Freizeitgestaltung angaben, als jene, die dem Empfehlungsmanagement folgten und an Kursen teilnahmen. Letztere erhöhten im Laufe des Beobachtungszeitraum von 2007 bis 2009 systematische die Freizeitaktivitäten. Die Ergebnisse in den überprüften motorischen Parameter zeigten ein fast einheitliches Bild über alle Werteentwicklungen sowohl in der Kontroll- als auch Experimentalgruppe. Im Präventionspass wurden motorische Parameter zu den Teilfähigkeiten und -fertigkeiten:

- Kraft
- Beweglichkeit
- Dehnfähigkeit
- Koordination

überprüft.

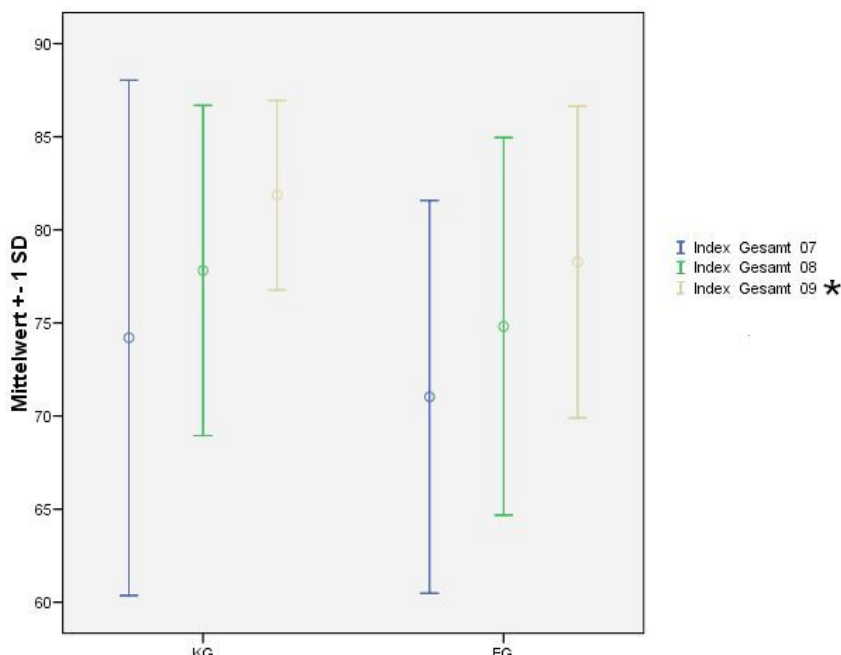


Abbildung 5: Vergleich des Präventionsindex (\*  $p = 0,044$ )

In allen Parametern verbesserten sich die Teilnehmer aus beiden Gruppen –ob mit oder ohne Kursteilnahme aus dem Empfehlungsmanagement- signifikant über den Beobachtungszeitraum der 2 Jahre. In allen drei Testzeitpunkten waren die Teilnehmer aus der Experimentalgruppe signifikant schlechter, konnten aber, da sich die Kontrollgruppenteilnehmer auch verbesserten nicht aufholen. Exemplarisch wird dies am Summenparameter aus den genannten Teilleistungen, dem Präventionsindexdeutlich (Abb. 5).

Auffällig war, dass der Experimentalgruppenteilnehmer deutlich höhere Fettanteile aufwiesen. Zudem ergaben sich in den Blutdruckwerten ebenso signifikant höhere Werte:

Wert	Gruppe	(mm/hg)
diastole 07	KG	130,74 ± 16,43 **
	EG	140,67 ± 16,56
systole 07	KG	82,65 ± 10,89 **
	EG	90,33 ± 13,02
diastole 08	KG	133,27 ± 14,07 n.s.
	EG	138,36 ± 15,69
systole 08	KG	83,75 ± 10,38 n.s.
	EG	86,64 ± 9,60
diastole 09	KG	129,36 ± 14,61 **
	EG	137,36 ± 11,68
systole 09	KG	80,27 ± 9,22 **
	EG	85,39 ± 9,84

Tabelle 4: Ergebnisse der Blutdruckmessungen zu allen drei Testzeitpunkten

(Unterschiede Teststatistik: \*\*:hochsignifikant auf Testniveau  $p < 0,01$ ; \*: signifikant auf Testniveau  $p < 0,05$ ; n.s.: nicht signifikant)

Die Ergebnisse aus dem Ernährungsfragebogen waren hier für den Vergleich nicht ergiebig, da die sich ergebenden Untergruppierungen der Ergebnisse, vor allem in der Konfliktkategorie in beiden Gruppen von den Fallzahlen zu gering waren um diese einer analytischen Bewertung zuzuordnen. Die Bewertung des Fragebogens ergab eine Zuordnung nach dem individuellen Ergebnis in 3 Kategorien, wobei die 3. Hinweis auf ein konfliktbeladenes Ernährungsverhalten hinwies:

Sie stehen mit dem Essen im Konflikt. Sie sollten sich an einen ausgearbeiteten Ernährungsplan halten und eine Verhaltensänderung mit Hilfe eines Tagebuchs anstreben (Der Ernährungsberater kann Ihnen dabei helfen)

Hier zeigte sich in beiden Gruppen nur eine geringe unsystematische Veränderung (`07: N=13; `08: N=4; `09: N=9).

Offensichtlich hatten aber die Teilnehmer an der Experimentalgruppe eine ungünstigere Lebensstildisposition. Dies wiederum wurde auch von der Inzidenz der Rücken und/oder Nackenbeschwerden bestätigt. Während die Fallzahlen derer, die Rücken-/Nackenbeschwerden angaben in beiden Gruppen in etwa gleich waren, ergab sich doch in der Bewertung der Schmerzen auf eine 10- stufigen VisuellenAnalogSkala (von 0≈ keine Schmerzen; bis 10≈ unerträgliche Schmerzen) auffällige Werte:



Testzeitpunkt	Gruppe	N	Rücken	N	Nacken
`07	KG	19	1,0 ± 0,45 n.s.	12	2,0 ± 0,74 n.s.
	EG	20	1,8 ± 0,89	17	1,9 ± 0,78
`08	KG	18	1,9 ± 0,73 n.s.	12	1,8 ± 0,58 n.s.
	EG	19	1,7 ± 0,87	15	1,7 ± 0,70
`09	KG	11	1,4 ± 0,51 *	10	1,5 ± 0,53 *
	EG	14	1,9 ± 0,73	12	2,0 ± 0,43

Abbildung 6: Intensität der Rücken- und Nackenbeschwerden auf der VisuellenAnalogSkala

Zusammen mit den Ergebnissen des selbst beurteilten Angst- Vermeidungsverhalten [WADDEL et al.,1993]. Hierbei repräsentiert der FABQ die Einstellungsmerkmale

- FABQ 1: "meine Arbeit hat meine Beschwerden verursacht"
- FABQ 2: "Ich sollte wegen meiner Beschwerden nicht mehr arbeiten"
- FABQ 3: "körperliche Aktivitäten stellen die Ursache meiner Beschwerden dar"

Testzeitpunkt	Gruppe	MW ± Standardabw
FABQ 1 `07	KG	4,91 ± 5,73 **
	EG	8,97 ± 6,84
FABQ 1 `09	KG	3,48 ± 4,42 **
	EG	7,28 ± 7,21
FABQ 2 `07	KG	1,00 ± 2,08 *
	EG	2,44 ± 4,61
FABQ 2 `09	KG	09 0,50 ± 2,07 n.s.
	EG	1,63 ± 3`,63
FABQ 3 `07	KG	7,59 ± 7,46 n.s.
	EG	10,25 ± 6,86
FABQ 3 `09	KG	6,68 ± 5,87 n.s.
	EG	9,03 ± 7,76

Tabelle 5: Die Selbsteinschätzung zum Angst- Vermeidungsverhalten Rücken nach Waddel [WADDEL et al., 1993]

(Unterschiede Teststatistik:\*\*: hochsignifikant auf Testniveau  $p < 0,01$ ; \*: signifikant auf Testniveau  $p < 0,05$ ; n.s.: nicht signifikant)

Insgesamt ließ sich dieses Ergebnis nun dahingehend deuten, dass die Teilnehmer der Experimentalgruppe

im Laufe des Maßnahmen Zeitraums erkannt haben das

- ein zentrales Ursachenfeld für ihre Beschwerden im Arbeitsplatz sehen
- körperliche Aktivitäten nicht ursächlich sind
- die Fortführung der Arbeit doch möglich ist

Hier ergab sich eine empfehlenswerte Notwendigkeit für arbeitsplatznahe Präventionsmaßnahmen, beiwelcher die Aktivität der Teilnehmer innerhalb der Maßnahme – welche ja vorwiegend entsprechende körperliche Aktivitäten hatte- offensichtlich entscheidenden Einfluss auf den Erkenntnisgewinn hatte.

### Interpretation und Qualitätsmanagement

Offensichtlich hat die regelmäßige Durchführung und Ansprache der beteiligten Mitarbeiter im betrieblichen Umfeld einen nachhaltigen Erfolg auf die Durchführung und das

Aufrechterhalten präventiver Maßnahmen. Insgesamt zeigten sich signifikante Verbesserungen bei allen beteiligten Mitarbeitern.

Gerade der Vergleich der bisher vor Beginn der Maßnahme inaktiven Mitarbeiter zu den schon aktiven Mitarbeitern zeigt das erstere durch das regelmäßige Screening im Präventionspass erfolgreich an präventive Maßnahmen partizipierten und diese auch beibehielten. Überraschend war der Effekt, dass die vor der Maßnahme schon aktiven Mitarbeiter sich –bei Beteiligung am Präventionspass ohne Annahme der in der Maßnahme angebotenen Kurse– ebenso noch, bei Beibehaltung ihrer bisherigen Aktivitäten weiterhin verbesserten. Also auch hier sind offensichtliche nachhaltig verstärkende Effekte durch das Empfehlungsmanagement nachzuvollziehen.

Erklärbar werden diese Veränderung durch bekannte Effekte innerhalb der Verhaltensmodifikation, wie dies u.a. von Karjalainen, Helmhout [KARJALAINEN et al., 2004] [HELMHOUT et al., 2004]. Diese führen wesentliche Effekte der Verhaltensmodifikation auf Variablen wie Angebot, Regelmäßigkeit und Konstanz sensibilisierender und informativer Maßnahmen zurück.

Der Nutzen in der zentralen Erfassung durch den Präventionspass stellt sich hierbei auf drei Ebenen dar:

**Ebene 1** –Steuerungsinstrument, mit dem die Mitarbeiter erreicht wurden, die auf der Maßnahmenebene ein angemessenes

- primär-
- sekundär- und
- tertiärpräventiv

orientierten Angebot in den jeweiligen Handlungsfeldern erhält

**Ebene 2**- Wirksamkeitsebene

Kontrolle der Nachhaltigkeit

Verbesserung der Eigenverantwortung

Stärkung der motorischen Fähigkeiten

**Ebene 3**- Qualitätsmanagement

Inhärenten/unabhängigen Parametern

Evaluation betrieblich veranlasster Angebote auf der Maßnahmenebene

Er ist die Schnittstelle zwischen individuellem Bedarf und gezielter Beratung in einem ganzheitlichen salutogenetischem Ansatz. Durch eine Erweiterung unter betriebsärztlicher und (Betriebs-) Krankenkassen Beteiligung im Sinne eine ordentlichen Gesundheitskreises werden sich hierbei zukünftig auch innerbetrieblich verlässliche Daten zur ökonomischen Verwertbarkeit darstellen lassen.

## Literaturangaben

- BKK BUNDESVERBAND. BKK Faktenspiegel Okt. 2008. Essen 2008
- Karjalainen K, Malmivaara A, Mutanen P, Roine R, Hurri H, Pohjolainen T. Mini intervention for subacute low back pain: two-year follow-up and modifiers of effectiveness. *Spine*. 2004 May; 29(10):1069-76
- Helmhout PH, Harts CC, Staal JB, Bie RA de. Rationale and design of a multicenter randomized controlled trial on a “minimal intervention” in Dutch army personnel with nonspecific low back pain [ISRCTN19334317]. *BMC musculoskeletal disorders*. 2004 Nov ;5(1):40
- Daltroy LH, Iversen MD, Larson MG, Lew R, Wright E, Ryan J, et al. A controlled trial of an educational program to prevent low back injuries. *The New England journal of medicine*. 1997 Jul ;337(5):322-8
- Lühmann D, Kohlmann T, Raspe H. Die Evaluation von Rückenschulprogrammen als medizinische Technologie. Schriftenreihe HTA des DIMDI (Medizinische Hochschule Hannover). 1998 ;2(1):Konrad P, Schmitz K, Denner A, Neuromuscular evaluation of trunk-training exercises. *J of Athletic Training*. 2001, 36/2, 109–118
- Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main CJ. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain*. 1993 Feb ;52(2):157-68