



**Deutsche Rentenversicherung Westfalen
Reha-Klinikum Bad Rothenfelde
Klinik Münsterland
ÄD Prof. Dr. B. Greitemann**

Evidenzbasierung und Best-Practice-Empfehlungen für die Rehabilitation

Chronischer Kreuzschmerz

- Medizinisches und soziales Problem
- 02/2005 12,6% Erwerbslosenquote Deutschland
davon > 30% Personen mit gesundheitlichen Einschränkungen
- Lebenszeitprävalenz 84% (COST 2005)
- Jahresprävalenz oft mehr als 60% (Kohlmann 2005)
- Jährl. Prävalenz ~15-45% (COST 2005), (30-40% Hildebrandt 2005)
- hohe Chronizität
 - ~ 10% werden chronisch
 - **aber 44-78% bekommen auch Rezidive (mit sekundärer Chronifizierungsgefahr)**
- Jährl. Kosten hoch
 - D = ~ 20 Milliarden Euro
 - NL = ~ 3 Milliarden Euro

Nozizeption

Nozizeptorenreizung

polymodal = für unterschiedliche Reize empfänglich



Reizsummation

Adaptation, Habituation, Sensibilisierung



Weiterleitung

A-delta (schnell, Bsp. Wegziehreflex), C-Fasern



Hinterhorn

Trennung nozizeptiver/nicht nozizeptiver Bahnen



Hirn

Mögliche Ursachen für Rückenschmerz in den Industriestaaten

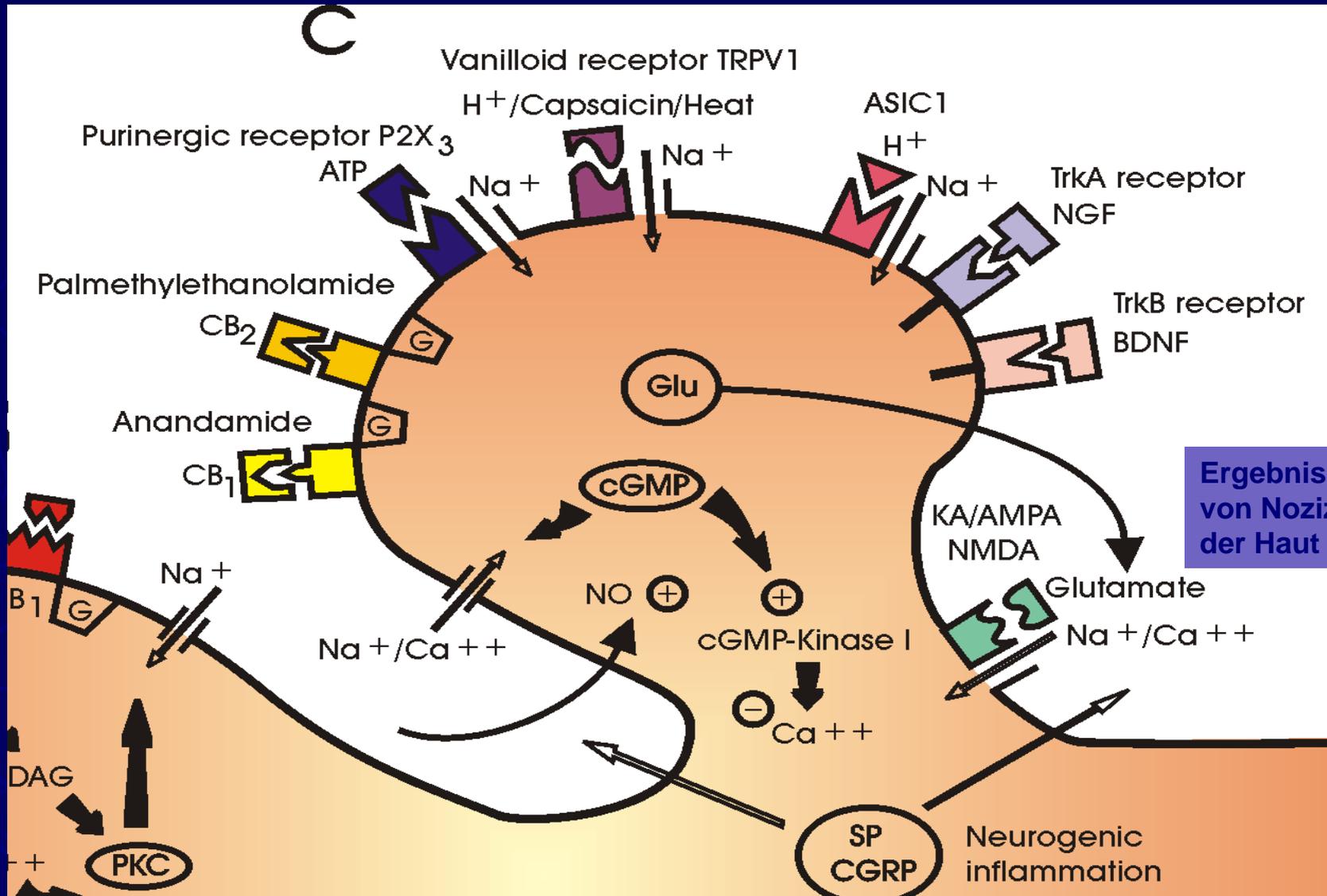
- **Somatische Ursachen**
- **Soziale Ursachen**
- **Psychische Ursachen**

Somatische Ursachen für Rückenschmerz in den Industriestaaten

- muskuläre Dysbalancen
(bspw. Bauchmuskelinsuffizienz)
- Fehlhaltungen
- Bandscheiben-Degeneration
(Protrusion/Prolaps/Sequester)
- Instabilitäten
- Facettenschmerzen
- Insertionstendinosen, Blockierungen
- spinale Stenose
- enger Rezessus lateralis (Benini)
- degenerative Spondylolisthesis
- degenerative Veränderungen
(Osteochondrosen)

Frakturen
Tumore (intraspinal/extraspinal)
Erkrankungen innerer Organe
Entzündliche Prozesse
Entzündlich-rheumatische Prozesse
(Spondarthritiden)
Durchblutungsstörungen
(A. spinalis anterior)

REZEPTORMOLEKÜLE EINER NOZIZEPTIVEN NERVEN ENDIGUNG



Ergebnisse von Nozizeptoren der Haut

Nach Mense 2006

Soziale und verhaltensbedingte Ursachen für Rückenschmerz in den Industriestaaten

- **geänderte Arbeitsbedingungen**
(im Jahr 2000 geschätzt 21 Mio. Büroarbeitsplätze, Arbeitsverdichtung, Arbeitsplatzangst)
- **problematische Arbeitsmarktsituation**
- **geändertes Freizeitverhalten (PC, Fernseher)**
- **geänderte Krankheitsakzeptanz**
- **sekundärer Krankheitsgewinn**
(Rente besser akzeptiert als ALO)

Psychische Komobidität/Risikofaktoren

- „Despite the scientific advantages being made, it must be remembered that the back is a part of a person who has a psyche, and who is part of a family and society.“

R. Wilson, 1995

- Psychische und soziale Belastungen finden wir in unserem Patientengut bei > 50% der länger an Rückenschmerz erkrankten/leidenden Patienten

B. Greitemann, 2000

- Psychische Belastungen in der Orthopädie 39,9%
(Härter, Baumeister, Bengel 2007)

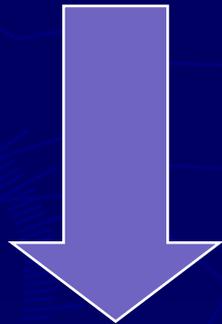
Psychische Risikofaktoren

- Untersuchung Klinik Münsterland
- Anteile psychischer Auffälligkeiten bei verschiedenen Grunderkrankungen (n = 922)

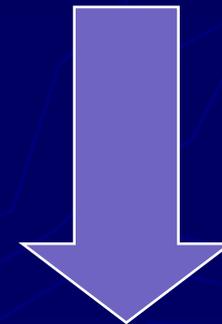
	<u>Angst</u>	<u>Depression</u>
• Chron. Rückenschmerz AF	20,2%	16,8%
• Chron. Rückenschmerz AU	29,3%	30,8%
• Chron. Rückenschmerz AU+AL	44,0%	41,0%
• Fibromyalgie	67,9%	46,4%

WS-Schmerz / Psyche

- **Langjähriger somatischer Schmerz, Langjährige frustrane Therapie**
- ▶ **psychische Probleme (Streß etc.)**
- ▶ **erhöhter Muskeltonus**



psychische Probleme



Muskeldysbalance

Psychische Risikofaktoren

- **Berufliche & psychische Belastung**
- **Coping-Strategien**

Hasenbring et al. (2001):

Level A Evidenz für Risikofaktoren der Chronifizierung:

- (1) Anhaltender **Distress** im beruflichen und privaten Alltag
- (2) Neigung zur **Depressivität** bzw. depressiven Verarbeitung von Anforderungen und psychischen Belastungen
- (3) Schmerzverarbeitung: **Fear-Avoidance-Believes** (passives Schon- und Vermeidungsverhalten)
- (4) Schmerzvermeidungsverhalten (Linton 2000, Burton 1995)
- (5) Ausblenden der Schmerzen, **Durchhalten** (Grebner 1999)
- (6) Subjektive Überzeugungen u. Krankheitstheorien

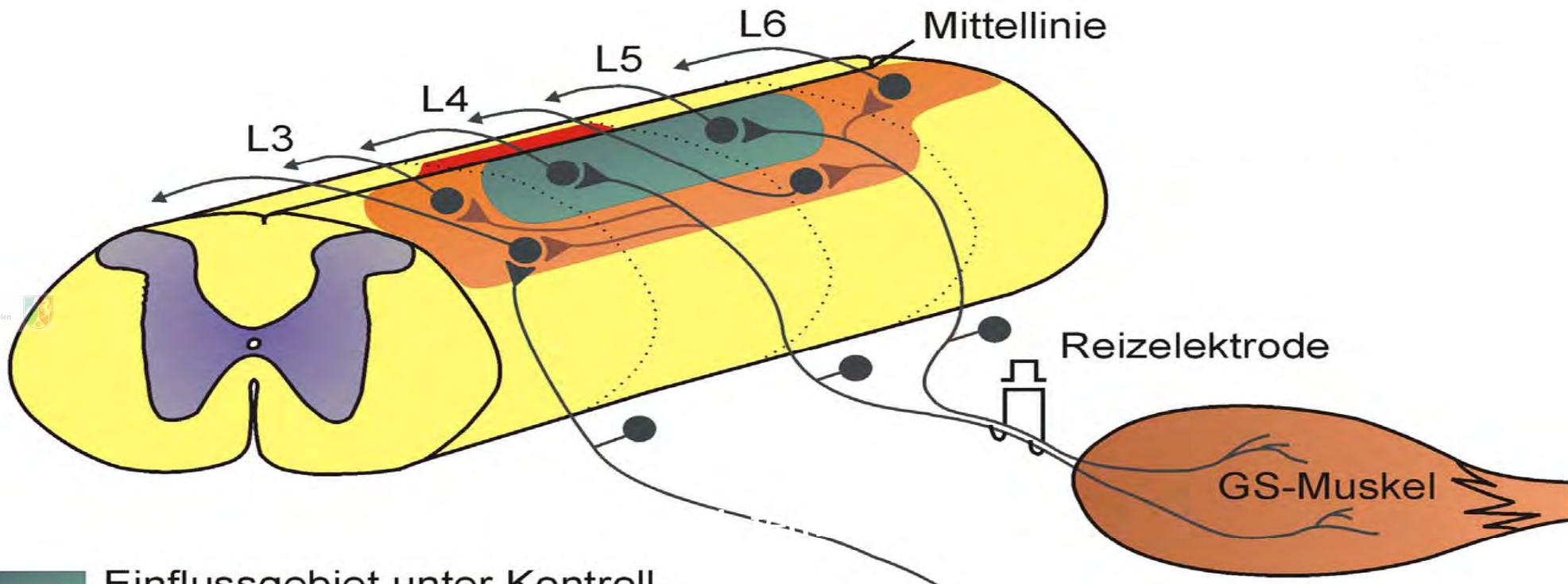
Schmerzmodell



Problem Chronifizierung „Referred pain“ „unspezifischer Schmerz“

- **Somatisch = genau, klar, Segment-bezogen**
- **Psychogen = ungenau, blumig, nicht Dermatombezogen**

EINFLUSSGEBIET DER GS-NERVEN IM RÜCKENMARK



-  Einflussgebiet unter Kontrollbedingungen (intakter Muskel)
-  Einflussgebiet bei Myositis-tieren

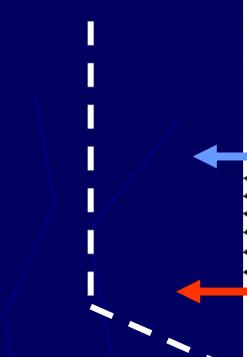
(akute Myositis, Dauer 2-8h)

**Jeder Impulseinstrom von Muskel-
Nozizeptoren ins
Rückenmark ist schädlich, weil er zu zentraler
Sensibilisierung und Chronifizierung führen
kann.**

Nach Mense 2006

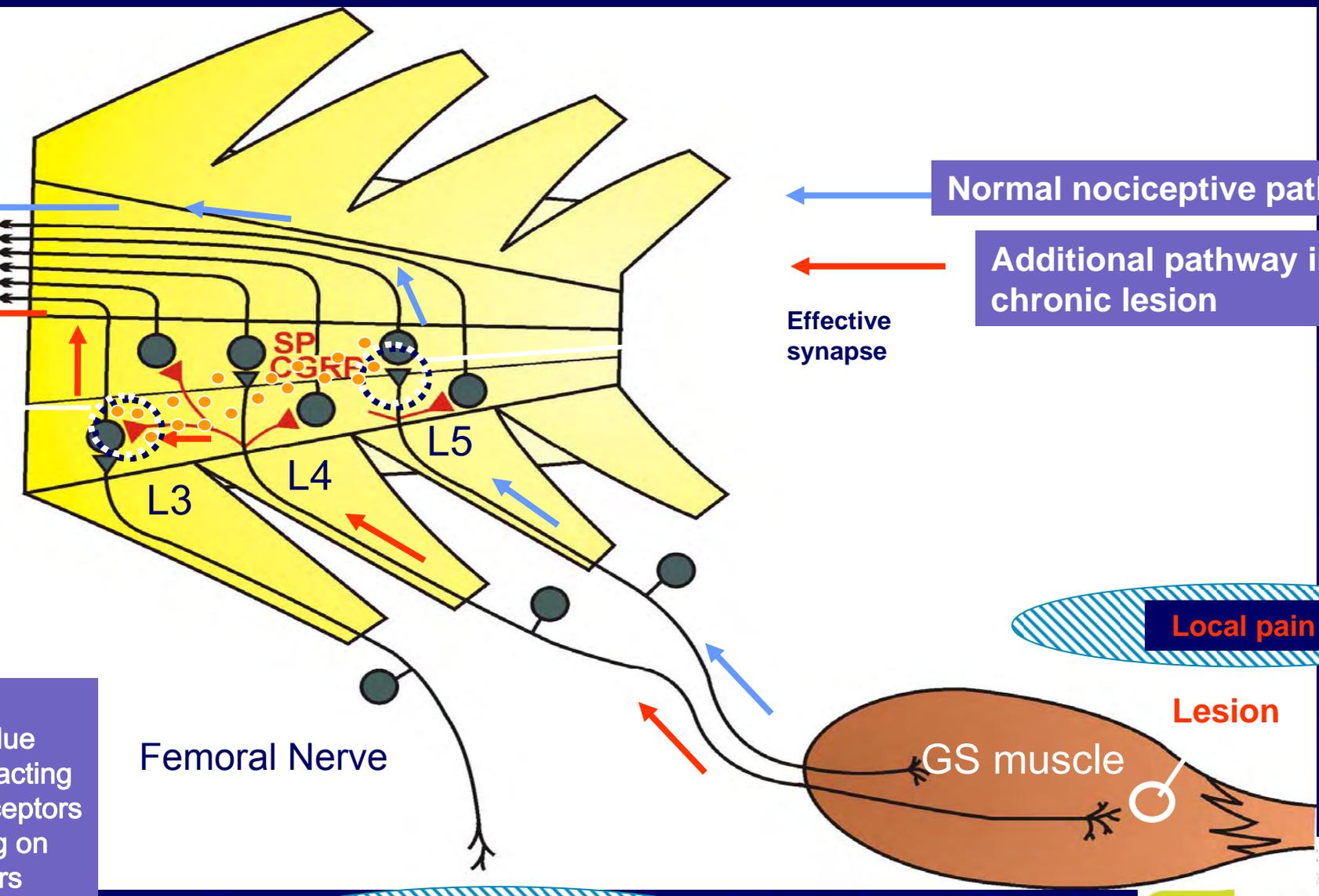
HYPOTHETICAL EXPLANATION FOR THE REFERRAL OF MUSCLE PAIN

Descend. pronic tracts (5-HT1)



Ineffective (silent) synapse

Expansion of excitation is due to glutamate acting on NMDA receptors and SP acting on NK-1 receptors



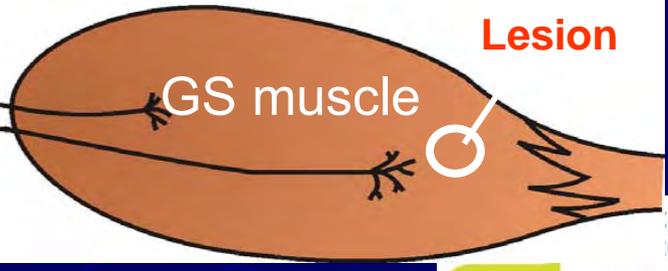
Normal nociceptive pathway

Additional pathway in chronic lesion

Effective synapse

Local pain

Referred pain



Nach Mense, 2006

sche enversicherung

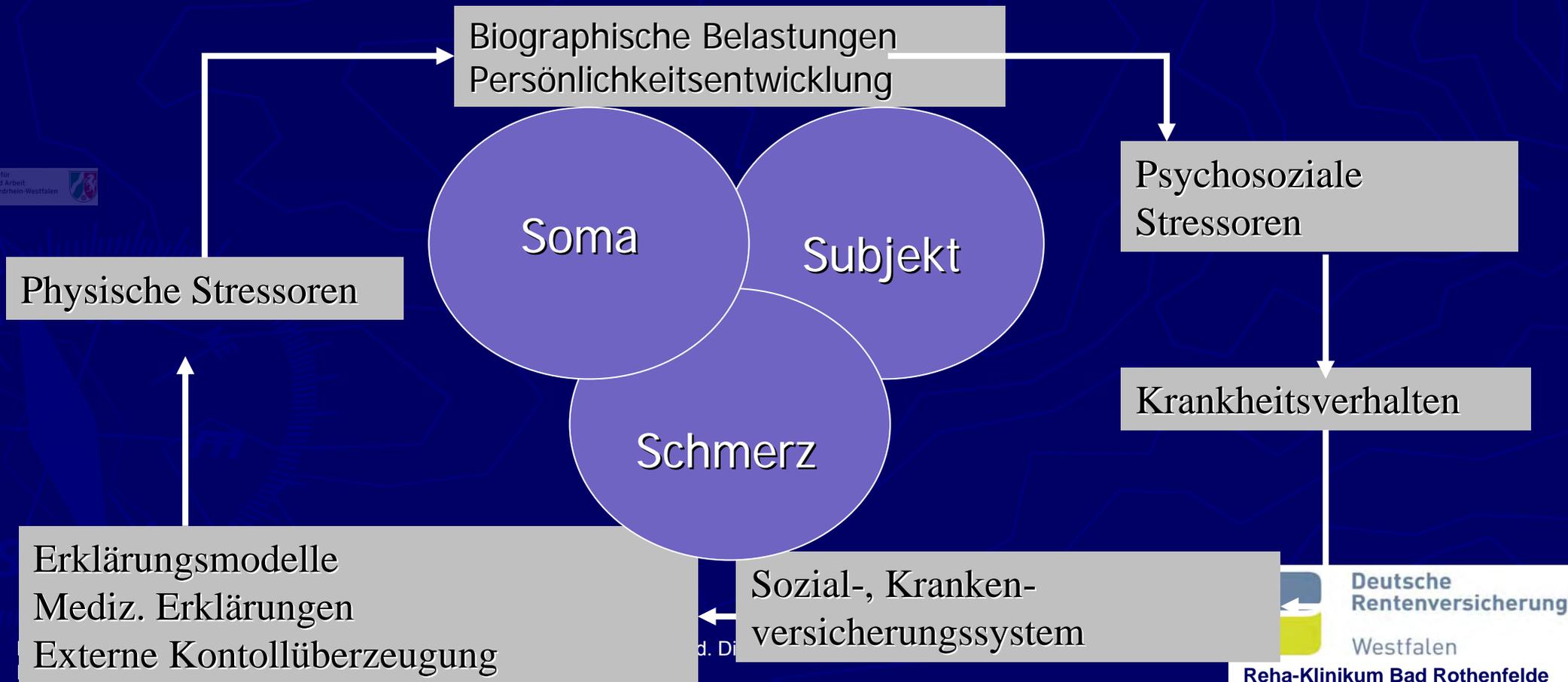
Klinik Münsterland

Prädiktoren für Chronifizierungen am Bsp. des Kreuzschmerzes

- **Schleichender Beginn**
- **Radikulärer Schmerz**
- **posit. Lasegue**
- **schwache Rumpfmuskulatur**
- **Schwere der Schmerzen anfangs**
- **Vorgeschichte stationärer Aufenthalte**
- **Berufscharakteristik**
- **Arbeitszufriedenheit**
- **AU-Dauer**
- **psychosoziale Probleme**
- **laufendes Rentenverfahren**
- **Bildungsniveau**

**84% prädiktiver
Vorhersagewert
(Waddell)**

Chronifizierung - Krankheitsmodell -



Dekonditionierungssyndrom

(Mayer et al. 1994, Vlaeyen et al., 1995, Hutten et al., 1999)



„Gemengelage unspezifischer Kreuzschmerz“

- Eine genauere diagnostische Erfassung würde die Behandlungsergebnisse aufgrund spezifischerer Therapiestrategien verbessern können.
- Gerade die genaue Differenzierung der Ursache, des Chronifikationsstadiums ist für das therapeutische Vorgehen und die Prognose entscheidend.

Classification in nonspecific Low Back Pain: What methods do care clinicians currently use?

Kent, P., Keating, J.L. Spine 30 (2005) 1433-1440

- Befragung von australischen Primärärzten und Fachärzten
- **74% glauben, dass es möglich ist, Subgruppen zu definieren**
- Dabei gibt es aber nur geringen Konsens über Untergruppen-spezifische Symptome oder Hinweiszeichen.
- Subgruppen
 - pathoanatomisch (Facetten, Bandscheibe, Instabilität, ISG-Probleme, Haltungsverfäler) 88.3%
 - unspezifisch 12.9%
 - keine/Unterteilung nicht möglich 7.1%

Classification in nonspecific Low Back Pain: What methods do care clinicians currently use?

Kent, P., Keating, J.L. Spine 30 (2005) 1433-1440

- Die Subgruppierungen differierten zwischen den Arzt- und Therapeutengruppen nach Ausbildung und Ausrichtung.
- Die Ausbildung scheint einen wesentliche Einfluss auf die Diagnosen zu haben.
 - Bei den Ärzten dominierten die Diagnosen Facettensyndrom und Bandscheibenprotrusion.
 - Unter den Physiotherapeuten und Chirotherapeuten dominierten die Diagnosen Instabilität und ISG-Probleme.
 - Physiotherapeuten und Orthopäden stellten häufiger die Diagnose einer Instabilität oder Fehlhaltung.

Evidenzbasierung der Therapien beim chronischen Rückenschmerz

▶ **Systemat. Reviews**

- Guzman et al. 2004
chron. Rückenschmerz
- Schonstein et al. 2003
Functional restoration-Programme
- Ostelo et al. 2003
verhaltenstherapeutische Intervent.
- V.Tulder 2003, Hayden 2005
bewegungsbezogene Intervent.
- V. Tulder et al. 2006
nicht-invasive Ther. bei chron. RS

Evidenzbasierung der Therapien beim chronischen Rückenschmerz

- ▶ **Systemat. Reviews – Ergebnisse**
- ▶ Interdisziplinäre Rehabilitation ist erfolgreich, wenn:
 - hohe Intensität u. Umfang,
 - Individuelle Orientierung an funktioneller Problemlage des Rehabilitanden,
 - Bewegungstherapeut. Inhalte zum Abbau der Bewegungsangst,
 - Berufsbezogenes Training,
 - Multidisziplinäres, interdisziplinär zusammenarbeitendes Team,
 - Kognitiv-behaviorale u. edukative Inhalte mit Rekonditionierung,
 - Inhalte zum Stressmanagement

vorliegen.

Rückenschmerz

▶ Evidenzbasierung der Therapien

▶ Stark

multimodale, multi-/interdisziplinäre Programme,
Trainingstherapieprogramme

(Klüber-Moffett 1986, Mayer 1987, Turner 1990, Deyo 1991, Jarivovski 1993, Jenkins 1994, Hildebrandt 1994, Wheeler 1995, O´Sullivan 1997, Hodges 1997, Denner 1999, Pfingsten 2001)

no pain, no gain ???

VAN TULDER, 2001, COST-LL 2005

Bisherige Ergebnisse Rehabilitation in D

Guzman et al. (2001):

Moderate bis starke Evidenz multimodaler Programme bei chronischen Rückenschmerzen

Hüppe & Raspe (2002):

Zu wenig kontrollierte und randomisierte Studien;
Wirksamkeit multimodaler und multidisziplinärer Behandlung im Rahmen stationärer medizinischer Heilverfahren nur mäßig

Hüppe et al. (2003):

Geringere Effekte bei schwer chronifizierten Patienten

Slangen et al. (2002) (APIR):

Nur kurzfristige Effekte
eines multimodalen Therapie-Programmes

Dibbelt, S. et al. (2006)

Mittel- bis längerfristig positive Ergebnisse der Rehabilitation

**Zur Zeit zunehmend Studien mit mittel- bis längerfristiger
Wirkung auf Schmerz und Funktion**

Das Programm IopKo

Inhalte

- ▶ **Information des Pat. über Krankheitsursachen und – auslöser, sowie deren Vermeidung (**Empowerment**)**
- ▶ **Information und **Schulung** von WS-gerechtem Verhalten im Alltag**
 - Kein erhobener Zeigefinger !
 - Spaßfaktor
- ▶ **Frühzeitiger Einbezug der Kontextprobleme**
 - Direkter Kontakt und Anbahnung zu Nachbehandlern, Lieferanten u. Selbsthilfegruppen
 - Ggf. direkte Kontaktaufnahme mit dem Betrieb
 - Einbezug der Angehörigen

Arzt

Waddell-Schema

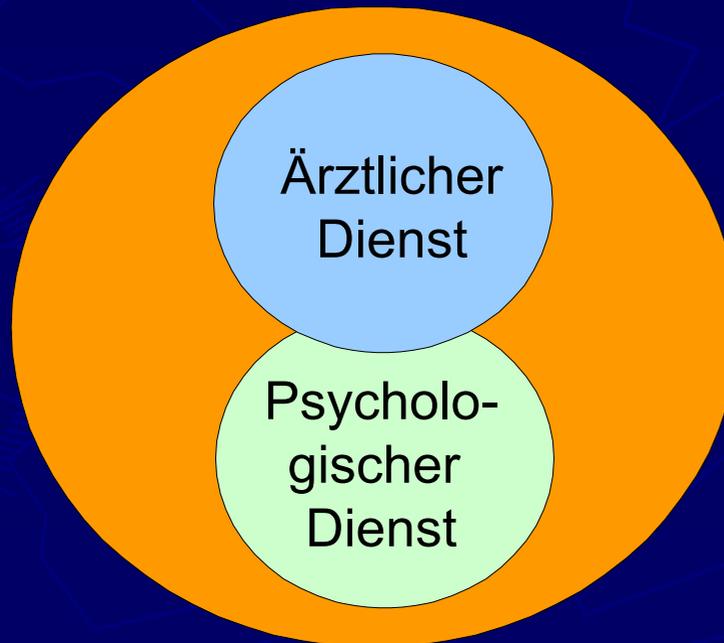
- ▶ Red flags ausschließen (physische Warnhinweise)
- ▶ Orange-flags (phys. Warnhinweise)
- ▶ Yellow-flags (psychische Warnhinweise)
- ▶ Blue flags (Kontextfaktoren)
- ▶ Black flags (Organisator. u. gesetzliche Rahmenbedingungen)

Subgruppenspezifische Zuweisung nach multiprofessioneller Eingansdiagnostik

Multi-
professionelle
Aufnahme

Entscheidung/
Verordnung

Behandlungs-
pfade



Rückenfit

Rückentraining

Integriertes orthopädisch-psychosomatisches Konzept (IopKo) der Klinik Münsterland

SUBGRUPPEN

Rücken-
training

Rücken-
Fit

Individuelles
Programm

Individuelle Therapiemodule,
individuell berufl.orientierte Reha, BOR 1+2

Übersicht: Rückenfit-Einheiten

Psychologischer Teil

“Fitness”-Teil

RF-Einf.: **Kennenlernen**

RF-1: Schmerzbewältigung



P
M
R

RF-2: Umgang mit Frust



n
a
c
h

BOR I: Info zu Rente/Reha



BOR IIa: Berufliche Rehabilitation



J
a
c
o
b
s
o
n

RF-3: Genuss und Genießen



RF-4: Innere und äußere Kraftquellen



4
x
A
q
u
a



RF-a: Mit eigenen Kräften umgehen

RF-b: Stretching - Spannungen lösen



4
x
T
h
e
r
a
b
a
n
d



RF-c: Erlebniswelt Wasser

RF-d: Im Gleichgewicht sein



RF-e: Mit Lust und Spaß Probleme lösen

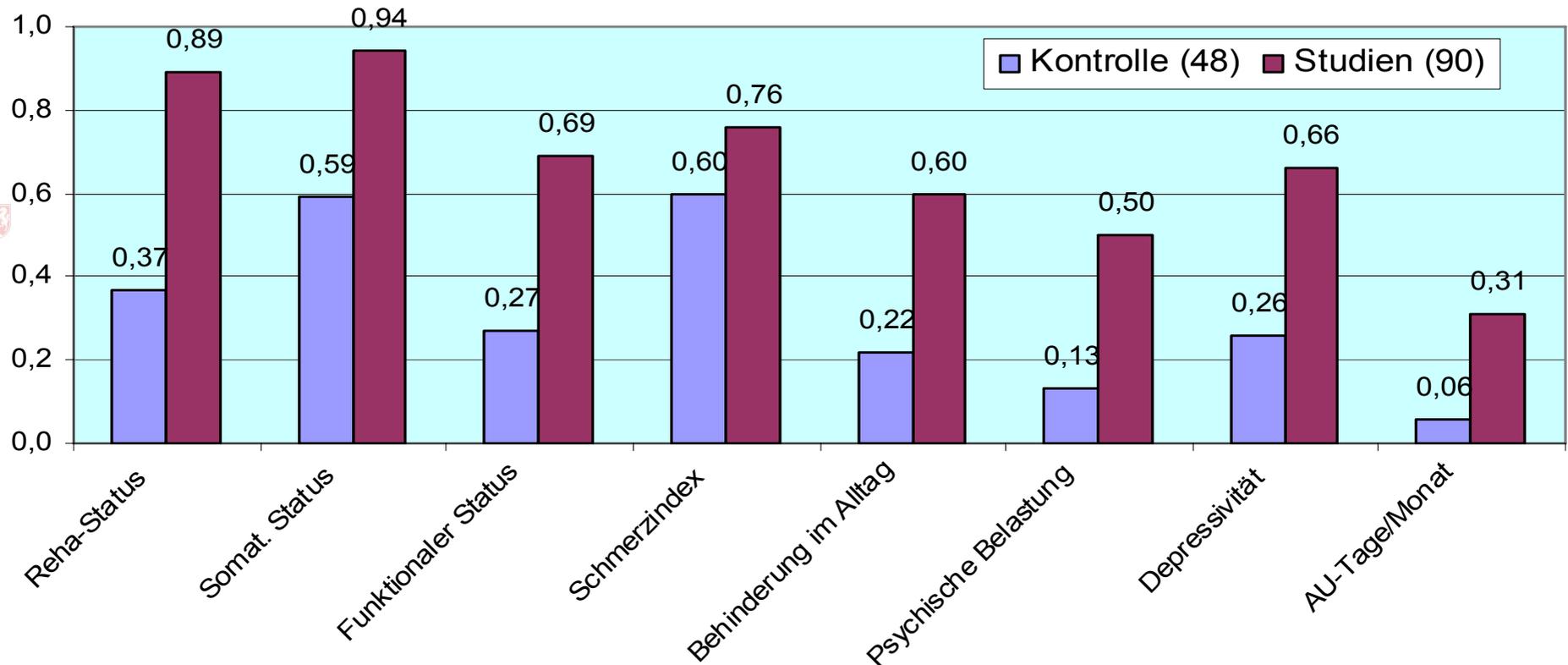
RF-Bilanz: Bilanz und Ausblick

Westfalen

Reha-Klinikum Bad Rothenfelde
Reha-Klinik Münsterland

RF IopKo Effektstärken

Teilstichprobe Rückenfit: Effektstärken 10 Monate Nach Reha (t3)



Fazit (1)

Multimodales Gruppenprogramm “IopKo”:

- Signifikanter **Langzeit-Effekt**
- Reha-Status der Studiengruppe **auch 10 Monate nach Aufenthalt** dem der Kontrollgruppe **überlegen**

Fazit (2)

Interpretation:

Diese Effekte sind vermittelt durch

- Gezielte **Therapie-Zuweisung, homogene Behandlungsgruppen (A)**
- **Mitbehandlung psychischer Belastungen** durch das multimodale Gruppenprogramm (B)
- **Mitbehandlung beruflicher Probleme** (Lösungsorientierte Beratungs- und Trainingsangebote, Enttabuisierung z.B. des Rentenwunsches) (C)

RUM- Rücken-Umsetzungsprojekt

- DRV/BMBF-gefördertes Projekt im Rahmen der rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsförderung
- NRW-FV-Rehabilitationswissenschaften
- Umsetzung in anderen Kliniken

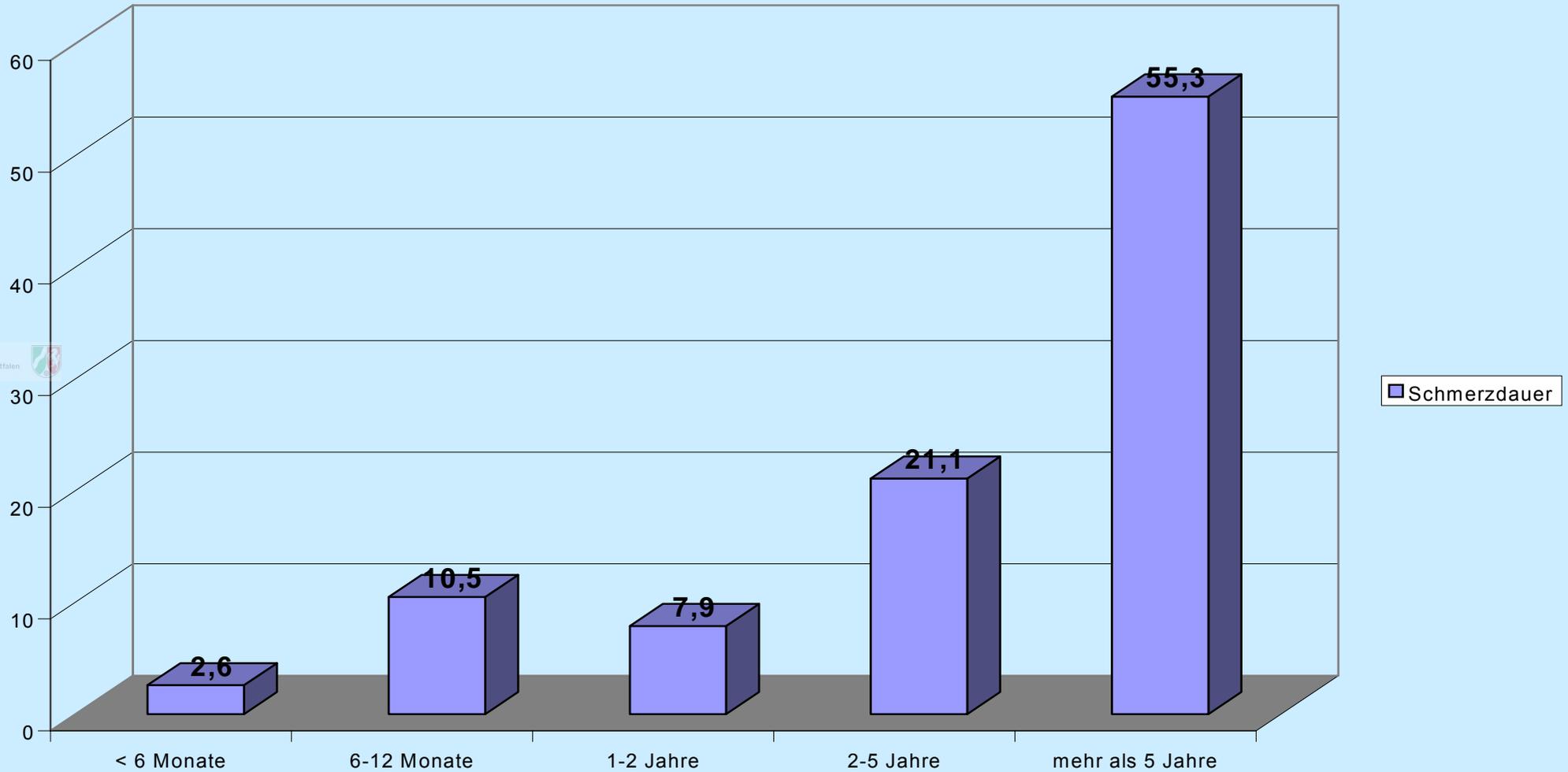


Was wurde wie umgesetzt

	Implementierungs-dauer	Multiprofessionelle Aufnahme, PSA	Gruppe	Therapeuten-Konstanz	Start-Rhythmus
Referenz-Klinik KML		JA, PSA für alle HV-Patienten	Geschlossen	JA	Wöchentlich
Klinik 2	6 Monate	Ja, PSA für Auswahl nach Aktenlage	Geschlossen	JA	4-wöchentlich
Klinik 3	15 Monate (Kontroll-erhebung in dieser Zeit)	Ja, PSA in der Regel für Auswahl nach Diagnose und Screening	Geschlossen	Für psychologische Einheiten	14-tägig
Klinik 4	16 Monate (Kontroll-erhebung in dieser Zeit)	Ja, PSA für Auswahl nach Diagnose und Screening			
Klinik 5	8 Monate	Ja, PSA für Teil der Patienten	Geschlossen	Für psychologische Einheiten	wöchentlich

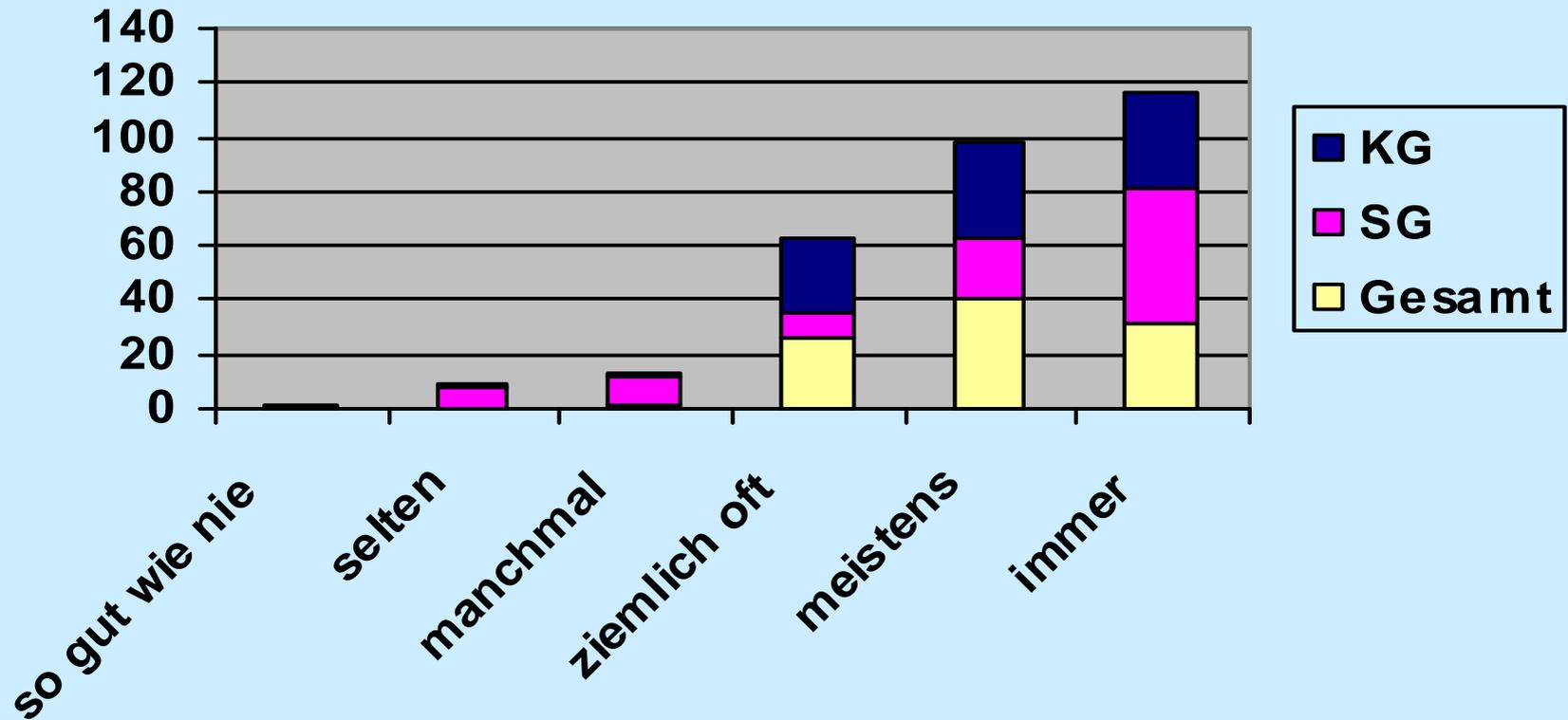
RUM-Projekt

"Seit wann bestehen Ihre Schmerzen?"



Stichprobe der KML

Prozentuale Schmerzhäufigkeit Reha-Beginn



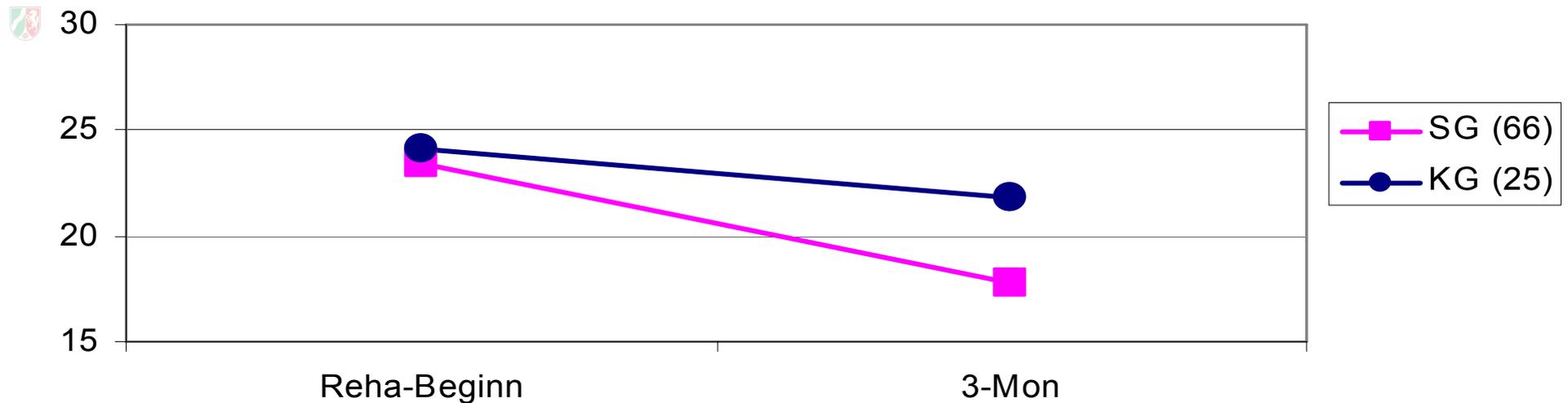
Stichprobe der KML

Pain Disability Index

Signifikanz Haupteffekt / Signifikanz Interaktion: $p = .001$ / $p = .152$

Effektstärken Haupteffekt SG / KG: $0,53$ / $< 0,30$

Effektstärke Interaktion: $< 0,30$



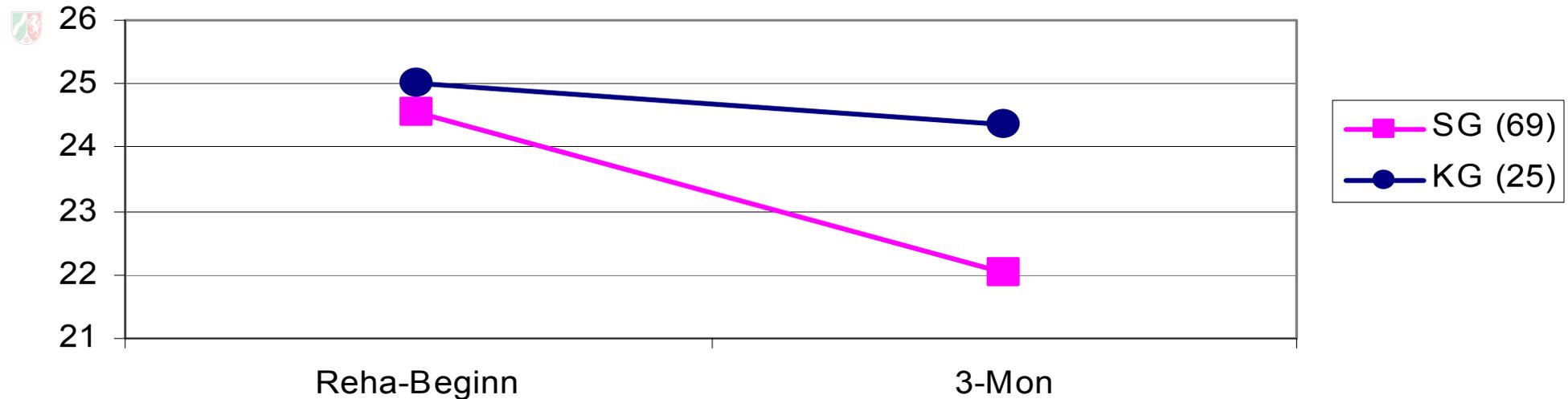
Stichprobe der KML

Vermeiden körperlicher Aktivitäten insgesamt (KSI)

Signifikanz Haupteffekt / Signifikanz Interaktion: $p = .010$ / $p = .282$

Effektstärken Haupteffekt SG / KG: $0,31$ / $< 0,30$

Effektstärke Interaktion: $< 0,30$



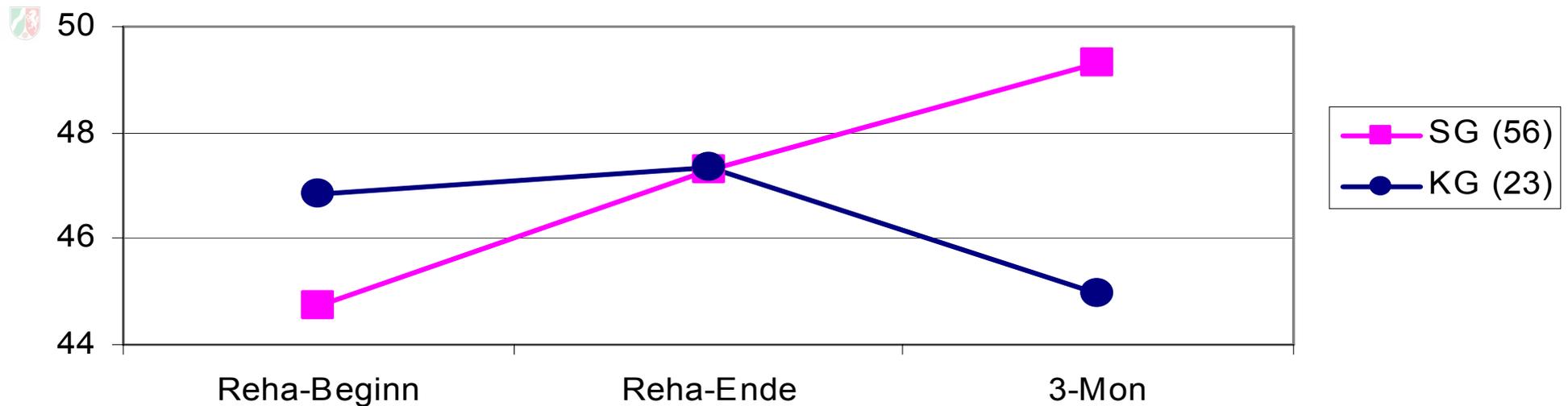
Stichprobe der KML

Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität

Signifikanz Haupteffekt / Signifikanz Interaktion: $p = .557$ / $p = .223$

Effektstärken Haupteffekt SG / KG: $0,33$ / $< 0,30$

Effektstärke Interaktion: $0,42$



Umsetzung der Evidenz in Leitlinien beim chronischen Rückenschmerz

- ▶ **Leitlinien DRV zum chron. Rückenschmerz**
 - ▶ Interdisziplinäre Rehabilitation ist erfolgreich, wenn:
 - ✓ **hohe Intensität u. Umfang,**
 - ✓ Individuelle Orientierung an funktioneller Problemlage des Rehabilitanden,
 - ✓ **Bewegungstherapeut. Inhalte zum Abbau der Bewegungsangst,**
 - ✓ **Berufsbezogenes Training,**
 - ✓ Multidisziplinäres, interdisziplinär zusammenarbeitendes Team,
 - ✓ **Kognitiv-behaviorale u. edukative Inhalte mit Rekonditionierung,**
 - ✓ **Inhalte zum Stressmanagement**
- vorliegen.

Mögliche strukturelle Vorgehensweise

- **1. und 2. Behandlungsebene** mit definierten Behandlungszeiten und Schnittstellendefinitionen
- **Assessment-Center ?**
 - Ärztliche Risikoabklärung
 - Psychologische Evaluation
- Fragebogenbatterie
- **3. Behandlungsebene:**
 - Ambulante und stationäre Rehabilitation
 - Akut-Spezialklinik