

# Zusammenfassung

## ***Der Einfluss des Sozialschichtindex auf den langfristigen Erfolg eines Schmerzkompetenz- und Depressionspräventionstrainings in der stationären verhaltensmedizinisch orthopädischen Rehabilitation***

**THEORETISCHER HINTERGRUND.** Chronische Rückenschmerzen (CRS) stellen in Deutschland ein erhebliches Gesundheitsrisiko dar und treten häufig mit psychischen Komorbiditäten auf. Dabei weisen Personen mit sozialer Benachteiligung ein erhöhtes Risiko auf. CRS werden in ihrer Entstehung und Dauer nicht nur von biologischen, sondern auch von psychologischen sowie sozialen Faktoren beeinflusst. Auf dieser Grundlage wurde das kognitiv-behaviorale, störungsspezifische Training zur Verbesserung der Schmerzkompetenz sowie zur Depressionsprävention und -bewältigung „Debora“ entwickelt. Bisherige Forschungsergebnisse konnten die Wirksamkeit des Trainings belegen. Der Einfluss des Einkommens und der Schulbildung wurde bereits in ersten Studien untersucht. Der Einfluss des Sozialschichtindex (gebildet anhand der Einteilungskriterien Bildung, Beruf und Einkommen nach Deck, 2008) auf den langfristigen Rehabilitationserfolg wurde in diesem Zusammenhang bislang noch nicht untersucht.

**FRAGESTELLUNG.** Die Studie der vorliegenden Forschungsarbeit zielte darauf ab, das kombinierte störungsspezifische Gruppentraining Debora weiterzuentwickeln und somit die Rehabilitation im Allgemeinen zu optimieren. Besondere Berücksichtigung fand hierbei der Einfluss des sozioökonomischen Status (SES) der Rehabilitanden auf den langfristigen Rehabilitationserfolg. Im Fokus standen dabei die *schmerzspezifische Selbstwirksamkeit*, die *psychischen Belastungen*, die *Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen*, die *Schmerzverarbeitung* sowie die *subjektive Arbeitsfähigkeit*.

**METHODE.** Für das Forschungsvorhaben wurden die Daten von 394 Rehabilitanden aus dem Projekt Debora für die Per-Protocol-Analyse (pp-Analyse) verwendet. Zudem wurden multiple Imputationen durchgeführt, sodass für die Intention-to-Treat-Analyse (itt-Analyse) eine Untersuchungsstichprobe von N = 1089 zur Verfügung stand. Der Untersuchung lag ein dreifaktorieller Versuchsplan mit Messwiederholung zugrunde. Den ersten unabhängigen Faktor stellte die *experimentelle Bedingung* dar, welcher in die „Interventionsgruppe“ (IG) und in die „Kontrollgruppe“ (KG) gegliedert war. Die IG erhielt sowohl das Schmerzkompetenz- als auch das Depressionspräventionstraining. Die KG hingegen nahm nur am Schmerzkompetenztraining teil. Der zweite unabhängige Faktor wurde durch die *soziale Lage* gebildet und stufte sich in „Unterschicht“ (US), „Mittelschicht“ (MS) und „Oberschicht“ (OS) ab. Der dritte unabhängige Faktor wurde durch den *Messzeitpunkt* gebildet. Die Daten wurden zu Rehabilitationsbeginn (t<sub>0</sub>), Rehabilitationsende (t<sub>1</sub>), sechs Monate (t<sub>2</sub>), 12 Monate (t<sub>3</sub>) und 24 Monate

(t4) nach Rehabilitationseende erhoben. Es wurden sowohl uni- als auch multivariate Varianzanalysen mit Messwiederholung durchgeführt. Die abhängigen Variablen waren dabei die *schmerzspezifische Selbstwirksamkeit*, die *psychischen Belastungen* (Somatisierung, Depressivität und Ängstlichkeit), die *Funktionsbeeinträchtigung* (durch Rückenschmerzen), die *Schmerzverarbeitung* sowie die *subjektive Arbeitsfähigkeit*. Zur Überprüfung der Fragestellungen wurden der Fragebogen zur Erfassung der schmerzspezifischen Selbstwirksamkeit (Mangels, Schwarz, Sohr, Holme & Rief, 2009), die Mini-Symptom-Checklist (Franke, 2017), der Funktionsfragebogen Hannover (Kohlmann & Raspe, 1996), der Fragebogen zur Erfassung der Schmerzverarbeitung (Geissner, 2001) und der Work Ability Index (WAI Netzwerk, 2015) verwendet. Die angeschlossenen paarweise Vergleiche wurden Bonferroni korrigiert und das Signifikanzniveau wurde aufgrund des explorativen Charakters der Studie auf  $p < .05$  festgelegt.

**ERGEBNISSE.** Die Ergebnisse zeigten für die schmerzspezifische Selbstwirksamkeit eine Verbesserung für alle Soziallagen, die sich allerdings zur 24-Monatskatamnese signifikant voneinander unterschieden. Hierbei war die schmerzspezifische Selbstwirksamkeit der US am geringsten. Die itt-Analyse konnte dieses Ergebnis nicht bestätigen. Es konnten für die itt-Analyse lediglich die hochsignifikanten Haupteffekte „Soziale Lage“ und „Zeit“ festgehalten werden. Bezüglich der Somatisierung konnte langfristig lediglich ein positiver Effekt für die MS der IG verzeichnet werden. Hier kristallisierten sich ebenfalls 24 Monate nach Rehabilitationseende soziale Unterschiede heraus, die durch das IG Trainingskonzept verringert und durch das KG Konzept verstärkt wurden. Über die Zeit konnte sich die Depressivität aller Rehabilitanden reduzieren. Der signifikante Haupteffekt „Soziale Lage“ verdeutlichte, dass die Rehabilitanden der US signifikant bzw. hochsignifikant depressiver waren als die Rehabilitanden der MS und OS. Für die Ängstlichkeit zeigten sich lediglich für die MS der IG und die OS der KG nachhaltige Rehabilitationserfolge. Sozialspezifische Unterschiede konnten zur 24-Monatskatamnese nicht festgestellt werden. Lediglich die Ergebnisse der Depressivität konnten durch die itt-Analyse bestätigt werden. Für die Somatisierung sowie Ängstlichkeit zeigten sich die hochsignifikanten Haupteffekte „Soziale Lage“ und „Zeit“ sowie hypothesengenerierend eine signifikante Interaktion „Soziale Lage x Zeit“ für die Ängstlichkeit. Für die Funktionskapazität konnten keine positiven Langzeiteffekte nachgewiesen werden, jedoch zeigte sich eine hochsignifikant geringere Funktionskapazität für die US im Vergleich zur MS und OS. Die itt-Analyse bestätigte dieses Ergebnis. In den kognitiven Bewältigungsstrategien verbesserten sich alle Rehabilitanden in der Handlungsplanungskompetenz. Für die Rehabilitanden der MS und OS zeigten sich positive Langzeiteffekte in der kognitiven Umstrukturierung und im Kompetenzerleben. Es manifestierten sich abermals sozialspezifische Unterschiede. Die behaviorale Bewältigungsstrategie der mentalen Ablenkung konnten für alle Rehabilitanden verbessert werden. Die gegensteuernden Aktivitäten verbesserten sich langfristig für die MS und OS und 24 Monate nach Rehabilitationseende zeigte die US

schlechtere Werte als die MS und OS. Weiterhin konnten sich lediglich die Rehabilitanden der MS und OS bezüglich ihrer Ruhe- und Entspannungstechniken nachhaltig verbessern. In Bezug auf die subjektive Arbeitsfähigkeit zeigten sich wiederholt soziale Differenzen. So war diese für Rehabilitanden der US signifikant geringer als für Rehabilitanden der OS. Langfristig konnten lediglich die Rehabilitanden der IG ihre subjektive Arbeitsfähigkeit hochsignifikant erhöhen. Für die beiden Zusatzfragestellungen wurden keine itt-Analysen durchgeführt.

**HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN.** Insgesamt empfiehlt sich eine Anpassung des Trainings an das Bildungsniveau bzw. die Gesundheitskompetenz der Rehabilitanden. Hierzu ist eine Vorabprüfung der Gesundheitskompetenz erforderlich. Diese Anpassung kann in Form einer allgemeinen Vereinfachung des Trainings erfolgen oder durch die Einteilung der Rehabilitanden, anhand ihrer Gesundheitskompetenz, in verschiedene Trainingsgruppen mit entsprechenden Trainingskonzepten. Für Rehabilitanden mit einer geringen Gesundheitskompetenz sollte verstärkt auf eine einfache Sprache und die Integration von Partizipation und Empowerment geachtet werden. Darüber hinaus sind psychologische Einzelgespräche für Personen mit sozialer Benachteiligung zu empfehlen. Zudem sollte sowohl didaktisch, als auch hinsichtlich der Trainingsdauer eine Anpassung an das Bildungsniveau erfolgen. Die Anwesenheit eines Trainers in den Workshops könnte überdies zu einer erhöhten Wirksamkeit beitragen. Des Weiteren sollten die Psychologen für den Umgang mit Rehabilitanden mit einem geringen Bildungsniveau sowie für die Stärkung von Partizipation und Empowerment qualifiziert werden. Zudem stellte sich die Selbstwirksamkeit als Mediator heraus. Aufgrund dessen sollte sie zukünftig modulübergreifend noch stärker gefördert werden. Zudem gilt es den Alltagstransfer zu verbessern. Telefonische und internetbasierte Nachsorgeangebote sowie „Refresher-Treffen“ sollten geschaffen werden, um den Rehabilitationserfolg nachhaltig zu gewährleisten. Außerdem ist die Implementation solcher Trainings in die Rehabilitationskliniken entscheidend. Hierzu sollte mehr Unterstützung bereitgestellt werden.

**SCHLUSSFOLGERUNG.** Die Forschungsarbeit konnte einen wichtigen Beitrag zur Optimierung von psychologischen Gruppentrainings zur Prävention von komorbiden Depressionen bei CRS in der verhaltensmedizinischen orthopädischen Rehabilitation (VMO) leisten. Hierbei zeigte sich, dass Optimierungspotenzial besteht und insbesondere die Rehabilitanden der US stärker berücksichtigt werden sollten, um auch für Rehabilitanden mit sozialer Benachteiligung nachhaltige Rehabilitationserfolge zu erzielen und somit gesundheitliche Chancengleichheit zu fördern und voranzutreiben. Dabei kann an der verstärkten Integration von Partizipation und Empowerment zur Förderung der Gesundheitskompetenz angesetzt werden. Trotz alledem konnten bereits jetzt positive Rehabilitationseffekte nachgewiesen werden. Hervorzuheben ist, dass eine langfristige Verbesserung der schmerzspezifischen Selbstwirksamkeit für alle Rehabilitanden, unabhängig von der Soziallage,

erreicht werden konnte. Resümierend liefert die Studie einige Handlungsimpulse (z.B. eine Anpassung des Trainingskonzepts an die Gesundheitskompetenz der Rehabilitanden, „Refresher-Treffen“ oder internetbasierte Austauschmöglichkeiten) zur Optimierung der Behandlungsqualität und Nachsorge in der VMO.

## Abstract

### ***The influence of the social class index on the long-term success of a training program for the management of pain and the prevention of depressive symptoms in inpatient multidisciplinary rehabilitation***

**THEORETICAL BACKGROUND.** Chronic back pain is a major health risk in Germany and often occurs with psychological comorbidities. People with a low socioeconomic status are at increased risk of developing chronic back pain. The development and duration of chronic back pain are influenced by biological, psychological, and social factors. Based on the bio psychosocial model, the cognitive-behavioral training program ‘Debora’ was developed. It includes cognitive-behavioral pain-management training and a cognitive-behavioral training program for the management of depressive symptoms. Previous research has shown the efficacy of ‘Debora’. The impact of income and school education has already been investigated in previous studies. The social class index presented by Deck (2008) was based on the following three criteria (education, profession, and income). However, the long-term influence of the social class index has not yet been investigated.

**RESEARCH QUESTION.** The aim of the study was to further develop the ‘Debora’ cognitive-behavioral training and as a consequence to optimize rehabilitation in general. In particular, the effect of the participants’ socioeconomic status on the success of the rehabilitation was evaluated. In this context the study focused on pain self-efficacy, mental stress (somatization, depressiveness, and anxiety), functional impairment, pain coping, and work ability.

**METHODS.** For this research data from the ‘Debora’ project have been used. The per protocol analysis (pp-analysis) included data of n = 394 participants, while the sample for the intention to treat analysis (itt-analysis) was n = 1089. Uni- and multivariate three-way repeated measures of analysis of variance were performed. In this analysis, the first independent factor was the treatment condition (IG/CG). The intervention group (IG) participated in the cognitive-behavioral pain-management training and the cognitive-behavioral training program for the management of depressive symptoms. The control group (CG) only took part in the pain-management training. The second independent factor was constituted by the social situation, which was divided into "lower class" (LC), "middle class" (MC) and "upper class"

(UC). The third factor was the time of assessment, which was divided into prior to rehabilitation (t0), immediately after rehabilitation (t1), as well as six (t2), 12 (t3), and 24 (t4) months after rehabilitation. The dependent factors were pain self-efficacy, mental stress (somatization, depressiveness, and anxiety), functional impairment, pain coping, and work ability. The following questionnaires: 'Fragebogen zur Erfassung der schmerzspezifischen Selbstwirksamkeit' (Mangels, Schwarz, Sohr, Holme & Rief, 2009), the 'Mini-Symptom-Checklist' (Franke, 2017), 'Funktionsfragebogen Hannover' (Kohlmann & Raspe, 1996), 'Fragebogen zur Erfassung der Schmerzverarbeitung' (Geissner, 2001), and the 'Work Ability Index' (WAI Netzwerk, 2015) were used. Due to the study's explorative character the significance level was set on  $p < .05$  and a correction of the  $\alpha$ -error according to Bonferroni was undertaken.

**RESULTS.** The result highlights a long-term increase in pain self-efficacy for all rehabilitants. However, pain self-efficacy was lower for the LC than for the MC and UC. The itt-analysis couldn't confirm this result, only two highly significant main effects 'social situation' and 'time' could be determined. Regarding somatization, long-term positive effects were only observed of the MC in the IG. Social differences were still evident 24 months after the end of the rehabilitation. Over time the depressiveness of all rehabilitants was reduced. The significant main effect of the social situation was that those classified as LC had a significantly higher level of depression than the MC and UC. Anxiety only decreased for the MC of the IG and the UC of the CG. In the itt-analysis, the interactions couldn't be confirmed. For somatization and anxiety, the highly significant main effects 'social situation' and 'time' were shown. No positive long-term effects could be detected for functional capacity. However, the LC had less functional capacity compared to the MC and UC. The itt-analysis also verified this result. Furthermore, the action planning skills improved for all rehabilitants in the long-term. Cognitive restructuring and the competence experience only increased in the long-term for the MC and UC rehabilitants. In addition, an improvement in mental distraction for all participants was found. The countermeasures led to an improvement in the long-term for the MC and UC whereas 24 months after the end of the rehabilitation, the LC showed worse values than the other social groups. Furthermore, the MC and UC were able to sustainably improve their rest and relaxation techniques. Moreover, the rehabilitants in the IG benefited more from the training related to work ability than those in the CG. Work ability was less pronounced for the LC. There were no itt-analysis carried out for pain coping and work ability.

**RECOMMENDATIONS FOR ACTION.** In conclusion, the implementation of combined pain-management training and the 'Debora' training program for the management of depressive symptoms is recommended. Nevertheless, an adaptation to the low educational level and the low health literacy is needed. One possibility is to simplify the training in general or to classify the rehabilitants, based on

their health literacy, in different groups with appropriate training concepts. For the UC the CG concept is recommended, for the MC the IG concept and for the LC an extension of the IG concept. In particular, for the LC, support of the IG in the form of more participation and empowerment is necessary. A Low-threshold way of working and simple language can also be used. Moreover, psychological individual consultations are recommended. In this context a didactical, content-related, and temporal adaption is possible. In addition, the presence of the trainer in the workshops and an examination of the health literacy are realistic. The psychologists should be trained to deal with people who have a low educational level and a low health literacy. Furthermore they should also learn how to improve the target group's and empowerment. In addition, self-efficacy proved to be a mediator. Because of this, self-efficacy should be promoted even more in the future. The everyday transfer should be improved, and psychological follow-up care established. Telephone and internet-based follow-up care, as well as refresher meetings should be introduced in order to ensure a sustainable and successful rehabilitation outcome. The implementation of such training in rehabilitation clinics is important and should be supported further.

**CONCLUSION.** This research provided important input for cognitive-behavioral training in the prevention of comorbid depressive symptoms for patients with chronic low back pain. Especially, the influence of the participants' socioeconomic status was evaluated. Further training should take into account the level of education, health literacy, participation, and empowerment to reduce health inequality and injustice. To conclude, the 'Debora' training has already had a great impact on a successful rehabilitation and the present research offers recommendations for action (E.g. an adaptation of the training concept to health literacy, refresher meetings or internet-based follow-up care) to increase the success even more.