



# Abschlussbericht zum Projekt

„Entwicklung und Evaluation einer Patientenschulung zur Förderung der Gesundheitskompetenz für chronisch Kranke“ (GeKo)



Prof. Dr. Dipl. Psych. Erik Farin-Glattacker, Dr. Dipl. Psych. Andrea Schöpf, Dipl. Psych. Antje Ullrich, Dipl. Psych. Michaela Nagl

November 2014



Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Förderschwerpunkt „Chronische Krankheiten und Patientenorientierung“ (Modul 2 - Phase 2: Forschungsvorhaben zur rehabilitativen Versorgung durch die Deutsche Rentenversicherung) gefördert.



**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>ZIELE, EINFÜHRUNG UND AUFGABENSTELLUNG.....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>WISSENSCHAFTLICHER STAND.....</b>	<b>14</b>
3.1	Die Verständlichkeit von Patientenschulungen in der orthopädischen Rehabilitation .....	14
3.2	Die Rollenvorstellungen von Patienten bezüglich Patientenschulungen in der orthopädischen Rehabilitation.....	15
3.3	Entwicklung und psychometrische Prüfung des COHEP-Fragebogens .....	15
3.4	Entwicklung und psychometrische Prüfung des HELP-Fragebogens.....	16
3.5	Entwicklung und Evaluation der Patientenschulung „Aktiv in der Reha“ .....	16
<b>4</b>	<b>PROJEKTVERLAUF .....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>METHODIK.....</b>	<b>20</b>
5.1	Qualitative Vorstudie 1.....	20
5.2	Qualitative Vorstudie 2.....	22
5.3	Quantitative Vorstudie.....	23
5.4	Entwicklungsphase und Datenerhebung der HL-Basisschulung .....	24
5.5	Hauptstudie (Kontroll- und Interventionsphase).....	25
<b>6</b>	<b>ERGEBNISSE.....</b>	<b>27</b>
6.1	Die Verständlichkeit von Patientenschulungen in der orthopädischen Rehabilitation .....	27
6.1.1	Projektveröffentlichungen.....	27
6.1.2	Ergebnisse .....	27
6.2	Die Rollenvorstellungen von Patienten bezüglich Patientenschulungen in der orthopädischen Rehabilitation.....	31
6.2.1	Projektveröffentlichungen.....	31
6.2.2	Ergebnisse .....	32
6.3	Entwicklung und psychometrische Prüfung des COHEP-Fragebogens .....	33
6.3.1	Projektveröffentlichungen.....	33
6.3.2	Ergebnisse .....	34
6.4	Entwicklung und psychometrische Prüfung des HELP-Fragebogens.....	36
6.4.1	Projektveröffentlichungen.....	36
6.4.2	Ergebnisse .....	36
6.5	Entwicklung und formative Evaluation der Patientenschulung „Aktiv in der Reha“ .....	38
6.5.1	Projektveröffentlichungen.....	38
6.5.2	Ergebnisse .....	39
6.6	Summative Evaluation der Patientenschulung „Aktiv in der Reha“.....	42

---

<b>7</b>	<b>DISKUSSION UND AUSBLICK.....</b>	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>PROJEKTVERÖFFENTLICHUNGEN (STAND NOVEMBER 2014).....</b>	<b>49</b>
<b>9</b>	<b>ZITIERTER LITERATUR .....</b>	<b>52</b>
<b>10</b>	<b>ANHANG.....</b>	<b>56</b>

Anmerkung:

Aus Gründen der Lesbarkeit wird im gesamten Text die männliche Form in ihrer generischen Bedeutung für beide Geschlechter gebraucht. Mit Patienten sind also immer auch Patientinnen gemeint, mit Ärzten immer auch Ärztinnen usw.

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

**ABBILDUNG 1:** SCHULUNGSBEWERTUNG (MITTELWERT UND STANDARDABWEICHUNG) AUS SICHT DER PATIENTEN HINSICHTLICH DER ACHT BEURTEILUNGSKRITERIEN DES EVALUATIONSBOGENS NACH MENG ET AL. (2009) ÜBER DIE VIER MODULE. SCHULNOTENSKALA (1=SEHR GUT BIS 6=UNGENÜGEND).....40

**ABBILDUNG 2:** SCHULUNGSBEWERTUNG (MITTELWERT UND STANDARDABWEICHUNG) AUS SICHT DER SCHULUNGSLEITER HINSICHTLICH DER ACHT BEURTEILUNGSKRITERIEN DES EVALUATIONSBOGENS NACH MENG ET AL. (2009) ÜBER DIE VIER MODULE. SCHULNOTENSKALA (1=SEHR GUT BIS 6=UNGENÜGEND).....41

**TABELLENVERZEICHNIS**

<b>TABELLE 1: RELIABILITÄT UND MODELL FIT DER EINDIMENSIONALITÄTSPRÜFUNG (COHEP-FRAGEBOGEN).....</b>	<b>34</b>
<b>TABELLE 2: RELIABILITÄT UND MODELL FIT DER EINDIMENSIONALITÄTSPRÜFUNG (HELP-FRAGEBOGEN).....</b>	<b>37</b>
<b>TABELLE 3: ERGEBNISSE DER LINEAREN REGRESSIONSANALYSE DER PRÄDIKTOREN VON HEL .....</b>	<b>37</b>
<b>TABELLE 4: EFFEKTVERGLEICH IN KONTROLL- UND INTERVENTIONSGRUPPE (N=167).....</b>	<b>44</b>

## **Allgemeine Angaben**

### **Zuwendungsempfänger:**

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
Universitätsklinikum  
Institut für Qualitätsmanagement und Sozialmedizin

### **Förderkennzeichen:**

01GX1020

### **Vorhabensbezeichnung:**

Entwicklung und Evaluation einer Patientenschulung zur Förderung der Gesundheitskompetenz von chronisch Kranken

### **Laufzeit des Vorhabens:**

01.03.2011 – 31.05.2014

### **Projektleiter:**

Prof. Dr. Erik Farin-Glattacker

### **Projektmitarbeiter/innen:**

Frau Dipl. Psych. Antje Ullrich  
Frau Dipl. Psych. Michaela Nagl (bis zum 31.01.2013)  
Frau Dr. Dipl. Psych. Andrea Schöpf (ab 01.02.2013)

# 1 Zusammenfassung

Das Projekt „Entwicklung und Evaluation einer Patientenschulung zur Förderung der Gesundheitskompetenz chronisch Kranker“ (kurz: Geko) beschäftigte sich mit dem Thema der Förderung der Gesundheitskompetenz von chronisch kranken Personen. Gesundheitskompetenz (Health Literacy, kurz: HL) soll – entsprechend einer Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO, 1998) – verstanden werden, als kognitive und kommunikative Fähigkeiten und Fertigkeiten, über die ein Rehabilitand verfügen muss, um Informationen aus Patientenschulungen aufzunehmen, Fertigkeiten zum Gesundheitsverhalten zu erlernen, selbstverantwortlich anzuwenden und entsprechendes Verhalten aufrechtzuerhalten. Gesundheitspolitisch ist das Thema des Projekts von hoher Relevanz, da die entwickelte Basisschulung das Ziel verfolgte, insbesondere für Personen mit geringer HL, den Nutzen vorhandener Gesundheitsbildungsangebote zu verbessern. Ein verbessertes Verständnis von Gesundheitsinformationen kann als ein wichtiger Aspekt der Patientenorientierung angesehen werden, da es eine wesentliche Voraussetzung für eigenverantwortliches Handeln (i. S. des Empowerments des Patienten) und partizipative Entscheidungsprozesse darstellt.

Die Ziele des Projekts waren die Entwicklung und Evaluation (formativ und summativ) einer Patientenschulung zur Förderung der Gesundheitskompetenz von chronisch Kranken. Zudem wurden im Projekt zwei Patientenfragebögen (COHEP-Fragebogen, für engl: *comprehensibility of health education programs*; HELP-Fragebogen, für engl: *health education literacy of patients with chronic diseases*) entwickelt und psychometrisch überprüft, die die wahrgenommene Passung von Schulungsanforderungen zur HL der Patienten erfassen sollen.

Im Rahmen des Projekts, bestehend aus zwei qualitativen Vorstudien (Vorstudie 1: N=50, Vorstudie 2: N=10), einer quantitativen Vorstudie (Vorstudie 3: N=577) und der Hauptstudie ( $N_{\text{Kontrollgruppe}}=600$  und  $N_{\text{Interventionsgruppe}}=236$ ) wurden Daten von insgesamt rund 1500 Rehabilitanden mit chronischen Rückenschmerzen und/ oder Arthrose erhoben. Die Ergebnisse des Projekts wurden in fünf Fachpublikationen (von denen drei bereits erschienen sind, eine im Druck und eine eingereicht ist) dargestellt. Drei der fünf Fachpublikationen sind internationale Beiträge. Die Projektergebnisse wurden bis zum jetzigen Zeitpunkt ferner durch 11 Vorträge auf Fachkongressen der Öffentlichkeit vorgestellt. Weitere Publikationen sind in Vorbereitung.



Im Folgenden sollen in kurzer Form die wesentlichen Ergebnisse des Projekts zusammenfassend beschrieben werden.

Die Ergebnisse der qualitativen Vorstudie 1 lieferten einen Überblick über die Verständlichkeit von Patientenschulungen in den neun untersuchten stationären orthopädischen Rehabilitationseinrichtungen aus Sicht von Patienten und Schulungsleitern. In Fokusgruppen bewerteten Patienten und Schulungsleiter die Verständlichkeit von Schulungen überwiegend als gut. Mit Hilfe einer qualitativen Auswertungsmethode (inhaltsanalytischer Ansatz nach Mayring) wurden zudem förderliche und hinderliche Faktoren der Verständlichkeit von Patientenschulungen identifiziert. Während Patienten unter anderem mangelhafte (zu allgemeine oder widersprüchliche) Informationen beklagten, schätzten Schulungsleiter die fehlende Motivation und Eigenverantwortung der Patienten als ursächlich für ein mangelndes Verständnis der Schulungen ein. Mögliches Verbesserungspotential sahen die Befragten unter anderem in einem größeren Alltagsbezug der Informationen und im aktiven Einbezug der Patienten in die Schulung.

Im Rahmen einer ergänzenden Analyse wurden die Daten von sechs Patienten-Fokusgruppen mit Hilfe einer anderen qualitativen Methode (Interpretative phänomenologische Analyse, kurz: IPA) ausgewertet. Die Analyse erlaubte einen tieferen Einblick in die Sichtweise von Patienten auf ihre Rolle in Schulungen im Rahmen einer stationären medizinischen Rehabilitationsmaßnahme. Die Aussagen innerhalb der Fokusgruppen drehten sich um drei übergeordnete Themen: „Rolle des Patienten während der Schulung/des Rehabilitationsaufenthalts“, „Interaktion zwischen Merkmalen der Schulung und des Patienten“ und „Rolle des Patienten nach der Schulung/dem Rehabilitationsaufenthalt“. Die Ergebnisse ermöglichten eine holistische Betrachtung der Patientenrolle innerhalb der medizinischen Rehabilitation und zeigten subjektive Theorien von Patienten auf. Aus den Ergebnissen können zudem hilfreiche Erkenntnisse für die Entwicklung, Implementierung und Durchführung einer Patientenschulung abgeleitet werden.

Zur Prüfung der Verständlichkeit und Akzeptanz der entwickelten Items des COHEP-Fragebogens wurden in der qualitativen Vorstudie 2 insgesamt zehn Patienten mit chronischen Rückenschmerzen und/oder Arthrose befragt. Dabei wurden die Techniken „Lautes Denken“ und „Probing“ (Verständnisprobe) eingesetzt. Im Hinblick auf

die Anmerkungen der Patienten wurde der Fragebogen überarbeitet. Die Überarbeitung beinhaltete die Streichung und Umformulierung von Items.

Auf Basis der qualitativen Vorstudien 1 und 2 wurden zwei Assessmentinstrumente entwickelt und in der quantitativen Vorstudie psychometrisch geprüft. Die wichtigsten methodischen Gütekriterien sind erfüllt und beide Instrumente sind gut geeignet für den Einsatz in empirischen Studien:

- der COHEP-Fragebogen zur Erfassung der patientenseitigen Verständlichkeit von Patientenschulungen
- der HELP-Fragebogen zur Erfassung der individuellen Gesundheitskompetenz von Patienten mit chronischen Erkrankungen im Bereich Patientenschulung

Die finale Version des COHEP-Fragebogens erfasst mit vier Skalen und 30 Items die vom Patienten wahrgenommene Verständlichkeit von Patientenschulungen. Die vier Skalen des COHEP-Fragebogens lauten wie folgt (in Klammern die entsprechende Itemanzahl):

1. Verständlichkeitsförderliches Verhalten des Schulungsleiters (11 Items)
2. Übertragbarkeit auf den Alltag (9 Items)
3. Verständlichkeit medizinischer Informationen (6 Items)
4. Menge an Informationen (4 Items)

Die finale Version des HELP-Fragebogens zur Erfassung der individuellen Gesundheitskompetenz umfasst drei Skalen und insgesamt 18 Items. Die drei Skalen des HELP-Fragebogens lauten wie folgt (in Klammern die entsprechende Itemanzahl):

1. Verständnis medizinischer Informationen (6 Items)
2. Anwendung medizinischer Informationen (5 Items)
3. Kommunikative Kompetenz in der Interaktion mit Behandlern (7 Items)

Besonders hervorzuheben ist, dass die beiden Fragebögen parallel eingesetzt werden können, um die *Passung* zwischen der HL des Patienten und den Schulungsanforderungen zu erfassen. Die beiden entwickelten Assessmentinstrumente können so von Schulungsentwickler, aber auch von Praktikern, als Evaluationstool zur Bewertung von Patientenschulungen herangezogen werden.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus den Fokusgruppen mit Schulungsleitern und Patienten wurden die Themenblöcke für die neu zu entwickelnde HL-Basisschulung erarbeitet. Diese umfassen die Kenntnis und Akzeptanz des bio-psycho-sozialen Krankheitsmodells, die Zielorientierung in der Rehabilitation sowie Kommunikationskompetenzen des Patienten in der Interaktion mit Behandlern. Es wurde ein Manual und verschiedene Materialien (wie ein Patienten-Informationsheft und Powerpoint-Folien) für die Patientenschulung „Aktiv in der Reha“ entwickelt. Zwischen Januar - September 2013 wurde in sechs Reha-Einrichtungen die Patientenschulung „Aktiv in der Reha“ implementiert und parallel die Studie zur formativen und summativen Evaluation der Schulung durchgeführt. Die Ergebnisse der formativen Evaluation lieferten Hinweise darauf, dass die neue Schulung auf Bedarf trifft und akzeptiert wird. Ausgehend von den positiven Ergebnissen in der HL-Basisschulung wurde in einem anderen, ebenfalls vom BMBF geförderten Projekt „Kommunikationskompetenzen chronisch Kranker im Hinblick auf die Interaktion mit Behandlern“, eine Schulung („Patientenschulung für Kommunikationskompetenzen in Arztgesprächen“, kurz: KOKOS) konzipiert, die ausschließlich die Patient-Behandler-Kommunikation thematisiert und an Selbsthilfegruppen erprobt wurde (Schmidt et al., 2014).

Da die Evidenzbasierung einer Schulung eine wichtige Voraussetzung für den Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis darstellt (Jahed et al., 2012), erfolgt aktuell in einem letzten Schritt die summative Evaluation der Schulung „Aktiv in der Reha“. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Interventionsgruppe (mit Schulung) bezüglich vieler Endpunkte besser als die Kontrollgruppe abschneidet.

Im Rahmen des Projekts wurde eine gute und kooperative Zusammenarbeit mit dem Zentrum Patientenschulung aufgebaut, dass zum einen eine Verbreitung der im Projekt neu entwickelten Fragebögen und zum anderen die Aufnahme der Patientenschulung (Manual, Materialien) in die Datenbank des Zentrums Patientenschulung (URL; Stand: 05.11.2014) ermöglichte. Darüber hinaus haben zwei der Kooperationskliniken Interesse an der Weiterführung der HL-Basisschulung bekundet.

## 2 Ziele, Einführung und Aufgabenstellung<sup>1</sup>

Forschungsbemühungen zur Untersuchung von HL im Gesundheitswesen haben sich international in den letzten 20 Jahren deutlich verstärkt, da einerseits durch verschiedene Studien deutlich wurde, dass der „Risikofaktor“ geringe HL weit verbreitet ist (z. B. verfügt in Europa fast jeder zweite Befragte über eine eingeschränkte HL (HLS-EU, 2012), und andererseits eine geringe HL mit einer Vielzahl negativer gesundheitlicher Ergebnisse (Dewalt et al., 2004), Mortalität (Baker et al., 2007) und erhöhten Kosten (Cho et al., 2008) verbunden ist. Auf Basis dieses Wissens ist die Förderung der HL von Patienten im Kontext des Gesundheitswesens ein Thema mit hoher Bedeutung. Dem Projektteam war bis zum Zeitpunkt der Antragstellung keine Intervention im deutschsprachigen Raum bekannt, die die Voraussetzungen zur Nutzung von bestehenden Informationen im rehabilitationsbezogenen Umfeld optimieren wollte. Auch das Thema der Passung zwischen der HL von Rehabilitanden und den Anforderungen der Patientenschulungen sowie die Interventionsmöglichkeiten durch eine HL-Basisschulung sind bisher kaum untersucht worden.

Die Zielsetzungen unseres Projekts lassen sich daher zu folgenden inhaltlichen Themen gliedern:

- Das **primäre Ziel** des Projekts bestand darin, eine auf die besonderen Bedürfnisse von Rehabilitanden mit geringer HL abgestimmte Basisschulung zu entwickeln und zu evaluieren (formativ und summativ).
  - Qualitative Erfassung von Verständlichkeitsproblemen und Hinweise für die Entwicklung einer neuen Patientenschulung in Gesprächen mit Rehabilitanden und Schulungsleitern in der Rehabilitation.
  - Qualitative Erfassung der Sichtweise der Rehabilitanden bezüglich ihrer Rolle in der medizinischen orthopädischen Rehabilitation.
  - Erfassung der Akzeptanz der neu entwickelten Patientenschulung „Aktiv in der Reha“ (formative Evaluation).
  - Erfassung der Effekte der neu entwickelten Patientenschulung „Aktiv in der Reha“ (summative Evaluation).
- Das **sekundäre Ziel** des Projekts bezog sich auf die Entwicklung und psychometrische Prüfung von zwei Patientenfragebögen (COHEP- und HELP-Fragebogen),

---

<sup>1</sup> Einzelne Passagen des vorliegenden Schlussberichts wurden den Manuskripten und Publikationen entnommen, die im Rahmen der Durchführung des GeKo-Projekts entstanden sind. Diese werden im Kap. 8 zusammengestellt.

die die wahrgenommene Passung von Schulungsanforderungen zur HL der Patienten erfassen sollen.

Zur Untersuchung der primären und sekundären Fragestellung wurden vier Teilphasen realisiert: Die qualitativen Vorstudien, mit denen wichtige, inhaltliche Grundlagen sowohl für die Entwicklung der Fragebögen als auch für die Konzeption der HL-Basisschulung erarbeitet wurden, die Entwicklungsphase der HL-Basisschulung, eine quantitative Vorstudie, die dazu diente, die psychometrischen Gütekriterien des COHEP- und HELP-Fragebogens zu prüfen und zu sichern sowie schließlich die Hauptstudie, die im Kern eine kontrollierte Studie mit historischer Kontrollgruppe darstellte und der Prüfung der Effekte (summative Evaluation) sowie der Akzeptanz der HL-Basisschulung (formative Evaluation) umfasste.

Die **qualitative Vorstudie 1** bediente sich der Methode der „Fokusgruppe“ (Stewart et al., 2006; Lehoux et al., 2006), um die Patienten und Schulungsleiter an der Festlegung der Inhalte der zu entwickelnden Patientenschulung und Assessmentverfahren zu beteiligen. Im Mittelpunkt der Fokusgruppen standen Kernfragen nach der Verständlichkeit der von den Patienten während der Rehabilitation besuchten bzw. von den Schulungsleitern durchgeführten Schulungen sowie mögliche Probleme der Verständlichkeit. In einem zweiten Interviewteil wurden die Teilnehmer gebeten, Ideen und Vorschläge für eine verbesserte Verständlichkeit von Patientenschulungen zu entwickeln. Es wurden Fokusgruppen mit insgesamt 50 Patienten und 35 Schulungsleitern durchgeführt.

In der **qualitativen Vorstudie 2** wurde N=10 Patienten ein Entwurf für einen Fragebogen zur Erfassung der Verständlichkeit von Patientenschulungen im Rahmen eines kognitiven Pretests (Willis, 2005) im Einzelinterview vorgelegt. Dabei wurden zwei Methoden mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen (siehe Collins, 2003) kombiniert: Das „laute Denken“ (thinking-aloud) und das „Nachfragen“ (comprehension probe). Der HELP-Fragebogen wurde auf Basis des COHEP-Fragebogens entwickelt.

Die **quantitative Vorstudie 1** beinhaltete die Vorlage des in den Vorstudien entwickelten COHEP- und HELP-Fragebogens an N=577 Patienten mit chronischen Rückenschmerzen und/ oder Arthrose. Der Messzeitpunkt war das Ende der Rehabilitationsmaßnahme.

In der **Entwicklungsphase der HL-Basisschulung** wurden basierend auf den Ergebnissen der qualitativen Vorstudie 1 die Themen der neuen Patientenschulung extrahiert. Neben der Erstellung eines standardisierten Manuals wurden auch verschiedene Materialien für die Schulung konzipiert (u. a. Patienten-Informationsheft, PowerPoint-Folien, Poster), die im Rahmen eines Expertentreffens mit allen am Projekt Beteiligten diskutiert wurden. Nach Überarbeitung des Manuals wurden in den sechs beteiligten Rehabilitationseinrichtungen Train-the-Trainer-Seminare für die Schulungsleiter durchgeführt.

In der **Hauptstudie** (Kontroll- und Interventionsphase) schließlich wurde eine patientenseitige Erhebung im Rahmen eines historischen Kontrollgruppendesigns umgesetzt. Die patientenseitige Erhebung umfasste jeweils für beide Gruppen eine längsschnittliche Datenerhebung mit drei Messzeitpunkten (Reha-Beginn, Reha-Ende, drei Monate nach der Rehabilitation), um die Effektivität der neu entwickelten Schulung abschätzen zu können (summative Evaluation). In der Kontrollgruppe nahmen N=600 Patienten und in der Interventionsgruppe N=236 Patienten mit chronischen Rückenschmerzen und/oder Arthrose teil. Im Rahmen der Implementierung der Patientenschulung in den Rehabilitationseinrichtungen wurde auch die Akzeptanz auf Seiten der Patienten und Schulungsleiter überprüft (formative Evaluation). Insgesamt wurde die Schulung in sechs Einrichtungen in jeweils fünf bis acht Durchgängen durchgeführt ( $N_{\max}=295$  Patienten und  $N_{\max}=39$  Schulungsleiter).

An den verschiedenen Datenerhebungen (Vorstudie 1 bis Hauptstudie) waren insgesamt neun Rehabilitationskliniken beteiligt.

### **3 Wissenschaftlicher Stand**

Im Folgenden soll in kurzer Form auf den Stand der Forschung in fünf für das Projekt zentralen Themen näher eingegangen werden:

- die Verständlichkeit von Patientenschulungen in der orthopädischen Rehabilitation
- die Rollenvorstellungen von Patienten bezüglich Patientenschulungen in der orthopädischen Rehabilitation
- Entwicklung und psychometrische Prüfung des COHEP-Fragebogens
- Entwicklung und psychometrische Prüfung des HELP-Fragebogens
- Entwicklung und Evaluation der Patientenschulung „Aktiv in der Reha“

#### **3.1 Die Verständlichkeit von Patientenschulungen in der orthopädischen Rehabilitation**

Patientenschulungen stellen eine zentrale Komponente der medizinischen Rehabilitation von Patienten mit chronischen Krankheiten dar. Qualitätskriterien und Anforderungen an eine "gute" Patientenschulung und die Qualifikation von Schulungsleitern wurden von verschiedenen Autoren (vgl. z. B. De Vries & Petermann, 2010; Ströbl et al., 2009; Mühlig, 2007; Ströbl et al., 2007; Vogel, 2001; Bott, 2000) und Fachgesellschaften formuliert. Eine Grundvoraussetzung für die Zielerreichung im Rahmen von Patientenschulungen stellt die Verständlichkeit der Schulungsinhalte dar (Ströbl et al., 2007). Für ein gutes Verständnis einer Schulung erscheint eine Passung zwischen den Schulungsanforderungen und der Gesundheitskompetenz des individuellen Patienten optimal, um einer Unter- bzw. Überforderung des Patienten entgegenzuwirken. Hinweise, wie eine gute Verständlichkeit von Patientenschulungen sichergestellt werden kann, findet man in der Literatur nur selten. Ziel dieser ersten explorativen und qualitativen Studie in dem Projekt war es zu ermitteln, wie die Verständlichkeit von Patientenschulungen in der Routineversorgung der stationären orthopädischen Rehabilitation von Rehabilitanden und Schulungsleitern bewertet wurde.

### **3.2 Die Rollenvorstellungen von Patienten bezüglich Patientenschulungen in der orthopädischen Rehabilitation**

Patientenschulungen sind ein wesentlicher Bestandteil der Behandlung von Patienten mit chronischen Erkrankungen in der medizinischen Rehabilitation (Hill, 2006, Meng et al. 2011). Sie dienen unter anderem dazu Wissen zu vermitteln und Fertigkeiten zu erlangen, um Entscheidungen treffen und mit der Krankheit umgehen zu können und entsprechen damit der Forderung nach mehr Patientenorientierung in der Rehabilitation (Barlow et al, 2002; Faller et al., 2011). Einige Patientenschulungen fördern auch die gemeinsame Entscheidungsfindung, zum Beispiel, indem die Kommunikationskompetenzen der Patienten verbessert werden (Hamann et al., 2011; Lorig et al., 1999). Weitere wichtige Merkmale von Patientenschulungen sind Interaktivität und Aktivierung (Ströbl et al., 2007). Dadurch wird den Patienten eine aktive Rolle zugeschrieben. Trotz des hohen Stellenwerts des aktiven Patienten im Gesundheitssystem und der Rehabilitation, wird die Patientenperspektive in der Fachliteratur zur Patientenzentrierung selten beachtet (Cott, 2004) und bisher ist nur wenig darüber bekannt, wie Patienten ihre Rolle in Patientenschulungen innerhalb von Rehabilitationsmaßnahmen erleben. Deshalb ist das Ziel dieser Studie zu erkunden, wie Patienten mit chronischen muskuloskelettalen Erkrankungen ihre eigene Rolle in Patientenschulungen in Rehabilitationseinrichtungen sehen und welcher Nutzen daraus für die Entwicklung, Implementierung und Durchführung von Schulungen gezogen werden kann.

### **3.3 Entwicklung und psychometrische Prüfung des COHEP-Fragebogens**

Insbesondere im Bereich chronischer Erkrankungen sind Patientenschulungen mit dem Ziel der Wissensvermittlung und der Verbesserung des Selbstmanagements von hoher Bedeutung. Im Gegensatz zu älteren Studien, die HL ausschließlich als Fähigkeiten einer Person definieren, orientieren sich neuere Studien stärker an sozial-ökologischen Modellen, die HL als Interaktion zwischen Fähigkeiten der Person und Kontextfaktoren im Gesundheitssystem verstehen (Allen et al., 2011; Farin et al., 2013b). Für die Messung der HL eines Patienten ist es daher wichtig, das Verständnis auf Seiten der Patienten sowie die Patientenschulung als Kontextfaktor zu berücksichtigen. Es gibt einige evaluierte Assessmentinstrumente, die die Verständlichkeit von Texten (Schwarze et al., 2009; Teresi, 2006; White, 2008) oder von gesprochener Sprache (Dewalt et al., 2004) thematisieren. Es existierte aber bisher kein



Instrument, welches nicht nur einzelne Elemente der Verständlichkeit von Schulungen fokussiert, sondern die Verständlichkeit eines gruppenbasierten Schulungsprogramms als Ganzes. Ziel dieser Studie im Rahmen des Projekts war es, einen Fragebogen für chronisch Kranke zu entwickeln und psychometrisch zu überprüfen, der die Verständlichkeit einer Patientenschulung (als Kontextfaktor) erfassen soll.

### **3.4 Entwicklung und psychometrische Prüfung des HELP-Fragebogens**

Gesundheitskompetenz stellt ein wichtiges Thema der Versorgungsforschung dar. Geringe Gesundheitskompetenz ist assoziiert mit höherer Mortalität, schlechterem Behandlungsergebnis, ungünstigerem Gesundheitsverhalten und höheren Kosten der Gesundheitsversorgung. Bei chronisch Kranken ist eine adäquate Gesundheitskompetenz von besonderer Bedeutung, da die Patienten längerfristig auf Unterstützung durch das Gesundheitsversorgungssystem angewiesen sind und viele therapeutische Ansätze Eigenaktivität und Selbstmanagement-Kompetenzen voraussetzen. Ein wesentliches Element bei der Behandlung chronisch Kranker stellen Gesundheitsschulungsprogramme dar, weshalb die auf solche Schulungen bezogene Gesundheitskompetenz (in Farin et al. 2013 haben wir dafür den Begriff "health education literacy", kurz HEL, verwendet) eine wichtige Voraussetzung des Behandlungserfolgs bildet. In Anlehnung an eine Definition der WHO (1998) kann man unter "health education literacy" folgendes verstehen: *„the cognitive and social skills that determine the motivation and ability of chronically ill people to understand and use the information as conveyed in health education programmes“*. Entsprechend der modernen Konzeptionen von Gesundheitskompetenz bezieht sich HEL nicht nur auf das Lesen und Verstehen basaler Gesundheitsinformationen, sondern umfasst z. B. auch kommunikativ-interaktive Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit den Schulungsleitern. Ein Instrument, welches die HEL spezifisch bei chronisch muskuloskelettalen erkrankten Patienten erfasst, ist unseres Wissens noch nicht verfügbar. Im Rahmen des Projekts sollte ein entsprechendes Instrument entwickelt werden.

### **3.5 Entwicklung und Evaluation der Patientenschulung „Aktiv in der Reha“**

In den letzten zehn Jahren wurden Interventionen für Patienten mit einer niedrigen Gesundheitskompetenz entwickelt und (teils) evaluiert (Taggart et al., 2012). Es konnte gezeigt werden, dass diese Interventionen das Potential besitzen, Gesund-

heitskompetenz positiv zu beeinflussen (Allen et al., 2011; Sudore & Schillinger, 2009). Bis jetzt ist den Autoren aber keine Intervention im deutschsprachigen Raum bekannt, die die Voraussetzung zur Nutzung von bestehenden Informationen im rehabilitationsbezogenen Umfeld optimieren möchte. Da neuere Studien HL als Interaktion von Fähigkeit der Person und Kontextfaktoren des Gesundheitssystems ansehen, sollte eine neue Patientenschulung entwickelt werden, die auf die besonderen Bedürfnisse von Rehabilitanden mit geringer Gesundheitskompetenz ausgerichtet ist. Zudem sollten bei der Entwicklung verstärkt Kontextfaktoren der Patientenschulung berücksichtigt werden. Dazu gehören unter anderem, dass Informationsmaterialien verständlich gestaltet oder Schulungsleiter hinsichtlich verständlicher Kommunikation geschult werden. Da die Evidenzbasierung einer Schulung eine wichtige Voraussetzung für den Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis darstellt (Jared et al., 2012), wurde in einem letzten Schritt im Projekt eine summative Evaluation der Schulung „Aktiv in der Reha“ durchgeführt.

## 4 Projektverlauf

Wesentliche Meilensteine im Projektplan wurden fristgerecht erreicht: die Durchführung der qualitativen Vorstudie 1 (April/ Mai 2011), die Durchführung der qualitativen Vorstudie 2 sowie deren Auswertung (Oktober 2011). Darüber hinaus konnte die Datenerhebung im Rahmen der quantitativen Vorstudie und die Dateneingabe wie geplant bis Ende Dezember 2011 abgeschlossen werden. Die Datenerhebung im Rahmen der Hauptstudie konnte wie vorgesehen im April 2012 starten.

Die im Jahr 2013 umgesetzte Interventionsphase, in der die beteiligten Reha-Einrichtungen die von uns neu entwickelte Patientenschulung implementieren und umsetzen sollten, hat an die Einrichtungen hohe Anforderungen bezüglich Reorganisation des Schulungsprogramms gestellt. Dadurch bedingt gab es einige Kliniken, die verzögert mit der Interventionsphase begonnen haben, so dass sich unser Zeitplan im Jahr 2013 um gut 2 Monate verschoben hat. Aus diesem Grund wurde eine kostenneutrale Laufzeitverlängerung beantragt (und genehmigt), so dass das neue Projektende anstatt des 28. Februars 2014 nun der 31. Mai 2014 war.

Gegenüber dem ursprünglichen Vorhaben gab es vor allem eine Änderung. Diese betrifft die Anzahl der kooperierenden Einrichtungen. Im Projektantrag sind wir von sechs beteiligten orthopädischen Rehabilitationseinrichtungen ausgegangen. Aufgrund der Erfahrungen in anderen Projekten haben wir das Projekt jedoch mit neun Kooperationseinrichtungen begonnen, damit im Falle des Ausscheidens einzelner Kliniken keine Fallzahlprobleme auftreten. Im Laufe des Jahres 2011 musste tatsächlich eine Einrichtung ihre Kooperationszusage zurückziehen. Allerdings konnte die für die quantitative Vorstudie erforderliche Stichprobengröße (geplant  $N=250$ ) unter Beteiligung der verbleibenden acht Einrichtungen erreicht und sogar weit übertroffen werden (faktisch  $N=577$ ). An der Baselinephase der Hauptstudie haben sich sieben Einrichtungen beteiligt, eine jedoch mit nur geringen Fallzahlen. Die Gesamtfallzahl in der Baselinephase lag mit  $N=565$  (Fälle mit Daten zumindest zu zwei Messzeitpunkten) erfreulicherweise deutlich über den Planungen. Die Interventionsphase haben sechs Einrichtungen umgesetzt. Die Gesamtfallzahl in der Interventionsphase lag bei  $N=236$ . Das Ziel, sechs Rehabilitationseinrichtungen zu beteiligen, konnte also in allen Projektphasen erreicht werden.

Auf der folgenden Seite ist der tatsächliche Projektzeitplan im Überblick dargestellt.

Projektphasen (◆ = Meilenstein)	1.-6. Monat						7.-12. Monat						13.-18. Monat						19.-24. Monat						25.-30. Monat						31.-38. Monat																	
<b>Qualitative Vorstudien</b>																																																
Planung der Vorstudien																																																
Durchführung 1. Vorstudie (Fokusgruppen mit Patienten und Behandler)			◆																																													
Durchführung 2. Vorstudie (Kognitiver Pretest, bezüglich Fragebogen)				◆																																												
Auswertung der Vorstudien					◆																																											
<b>Entwicklung der HL-Basisschulung</b>																																																
Erarbeitung eines Konzepts, Manualisierung													◆																																			
Expertentreffen, anschließend Überarbeitung des Konzepts/Manuals																			◆																													
Train-the-Trainer-Seminare in den Kliniken																			◆																													
<b>Quantitative Vorstudie</b>																																																
Planung, Druck Fragebogen etc.																																																
Datenerhebung (COHEP und HELP)							◆																																									
Dateneingabe und Planung der Datenauswertung							◆																																									
Datenauswertung, Überarbeitung Fragebogen							◆																																									
<b>Hauptstudie</b>																																																
Planung, Druck Fragebögen etc.																																																
Baseline-Phase													◆																																			
Erhebung zur Baseline-Phase (inkl. 3-Monatskatamnese)													◆																																			
Interventionsphase																			◆																													
Erhebung zur Interventionsphase (inkl. 3-Monatskatamnese)																			◆																													
Dateneingabe																			◆																													
Datenauswertung																			◆																													
Erstellung Abschlussbericht																			◆																													

## 5 Methodik

Die Methodik soll im Folgenden getrennt für die fünf Teilstudien dargestellt werden.

### 5.1 Qualitative Vorstudie 1

#### Studiendesign

Als Methode zur Erfassung der Meinungen von Patienten und Schulungsleitern wählen wir einen qualitativen Fokusgruppenansatz (Lehoux et al., 2006; Agan et al., 2008; Bischof & Deck, 2002). Dieser ermöglicht es den Teilnehmern, sich zu einem bestimmten Thema frei und offen, ohne vorab einschränkende Vorgaben, zu äußern, wobei ein Fokus auf der Gruppeninteraktion liegt. Insgesamt führten wir in neun orthopädischen Rehabilitationseinrichtungen zehn Fokusgruppen mit Patienten und sieben Fokusgruppen mit Schulungsleitern durch.

Es wurden nur solche Patienten eingeschlossen, die ihr Einverständnis zur Teilnahme in einer informierten Einwilligung erklärten. Die Auswahl der Patienten und der Schulungsleiter erfolgte durch die Studienkoordinatoren in den beteiligten Einrichtungen. Eingeschlossen wurden erwachsene Patienten, die seit mindestens 6 Monaten an chronischen Rückenschmerzen und/ oder Arthrose litten. Nicht eingeschlossen wurden Patienten mit spezifischen Rückenschmerzen aufgrund entzündlicher Erkrankungen oder tumoröser Veränderungen sowie Patienten, die aufgrund kognitiver oder physischer Beeinträchtigungen bzw. unzureichender Sprachkenntnisse nicht in der Lage waren an den Gruppeninterviews teilzunehmen. An den Schulungsleiterfokusgruppen sollten diejenigen Mitarbeiter der beteiligten Einrichtungen teilnehmen, die selbst Patientenschulungen durchführen, an der Entwicklung von Patientenschulungen beteiligt oder für das Schulungsprogramm der jeweiligen Einrichtung inhaltlich verantwortlich sind. Insgesamt nahmen 50 Patienten im Alter zwischen 22 und 71 Jahren und 35 Schulungsleiter im Alter zwischen 26 und 61 Jahren an der Studie teil. Von den teilnehmenden Patienten berichteten 70% vor der aktuellen Reha-Maßnahme mindestens eine weitere Reha-Maßnahme in Anspruch genommen zu haben. Von den beteiligten Schulungsleitern übten 46% eine Leitungsfunktion innerhalb der Klinik aus.

### Ablauf der Fokusgruppen

Die Fokusgruppeninterviews wurden von jeweils einem von insgesamt drei Wissenschaftlern des Projektteams durchgeführt. An den Patientengruppen nahmen zwischen 4 und 6 Patienten pro Einrichtung teil, an den Schulungsleitergruppen zwischen 3 und 7 Schulungsleiter. Die Patientengruppen dauerten in der Regel zwischen 60 und 90 min, die Schulungsleitergruppen zwischen 45 und 60 min. Der Ablauf der Gruppeninterviews war in einem Interviewleitfaden vorgegeben und in allen Fokusgruppen einheitlich. Die Interviews mit Patienten und Schulungsleitern gliederten sich in jeweils zwei etwa gleich lange Abschnitte. Der Fokus des ersten Gesprächsteils lag in den Patientengruppen auf der Verständlichkeit der während der aktuellen Reha-Maßnahme besuchten Schulungen, in den Schulungsleitergruppen auf dem Verständnis der Schulungen seitens der Patienten. Im zweiten Gesprächsabschnitt sollten die Teilnehmer Ideen für eine verbesserte Verständlichkeit von Patientenschulungen entwickeln. Die Interviews wurden durch Kernfragen strukturiert. Alle Interviews wurden digital aufgezeichnet und anschließend transkribiert.

### Auswertung

Die Auswertung der Transkripte erfolgte nach dem qualitativ inhaltsanalytischen Ansatz von Mayring (2008) mithilfe der Software Atlas.ti 6.2 (Friese, 2011). In einem mehrschrittigen Prozess wurde induktiv ein hierarchisches Kategoriensystem entwickelt. Dazu wurde zunächst ein zufällig ausgewähltes Patienteninterview von zwei Kodierern unabhängig voneinander kategorisiert. Anschließend wurden die vergebenen Kategorien auf Übereinstimmungen und Abweichungen geprüft und ein vorläufiges gemeinsames Kategoriensystem erstellt. Mit dem vorliegenden System wurde ein weiteres Patienteninterview unabhängig voneinander kodiert und die Adäquatheit der erarbeiteten Kategorien geprüft sowie neue Kategorien ergänzt. Die Ergebnisse wurden in der Zweiergruppe diskutiert und eine Anpassung des Systems vorgenommen. Nach diesem Vorgehen wurden zwei weitere Patienteninterviews kodiert und ein fortlaufend überarbeitetes Kategoriensystem erstellt, bis eine Sättigung des Kategoriensystems erreicht war. Zur Auswertung der Schulungsleiterinterviews wurde das Kategoriensystem aus den Patientengesprächen als Grundlage herangezogen. Die beiden Kodierer kategorisierten unabhängig ein Schulungsleiterinterview und ergänzten dabei neue, in den Patienteninterviews nicht thematisierte Inhalte. In der anschließenden Diskussion der Ergebnisse wurde das finale Kategoriensystem er-

stellt, mit dem im Folgenden alle 10 Patienten- und alle 7 Schulungsleiterinterviews kodiert wurden. Die Kategorien und Regeln zum Vorgehen beim Kodieren wurden vorab in einem Kodiermanual festgehalten. Zur Prüfung der Güte des Kategoriensystems wurde die Interraterreliabilität bestimmt. Dazu wurden alle 17 Interviews von beiden Kodierern unabhängig mithilfe des Kodiermanuals bearbeitet. Als Maß für die Übereinstimmung wurde Cohens Kappa (K) berechnet. Eine Zufallskorrektur verhindert die Überschätzung der Interraterreliabilität durch eine zufällige Übereinstimmung von Kategorien (Sim & Wright, 2005). Die Bestimmung des Kappa-Koeffizienten erfolgte über die Software CAT (Coding Analysis Toolkit) (Lu & Shulman, 2008). Kappa-Koeffizienten  $<0,20$  können als geringfügig, Werte von  $0,21 \leq K \leq 0,40$  als akzeptabel, von  $0,41 \leq K \leq 0,60$  als mittel und von  $0,61 \leq K \leq 0,80$  als substantiell beurteilt werden. Werte von  $K \geq 0,80$  entsprechen einer fast perfekten Interraterreliabilität (Landis & Koch, 1977).

## 5.2 Qualitative Vorstudie 2

Zur Auswertung der Fokusgruppentranskripte im Hinblick auf die Itemgenerierung für den COHEP-Fragebogen wurde im Vorfeld ein Bearbeitungsschema erstellt, welches aus fünf verschiedenen Bereichen bestand: 1) Verständlichkeit/Unverständlichkeit, 2) Anwendbarkeit/ mangelnde Anwendbarkeit, 3) Menge an neuen Informationen (zu viel versus zu wenig), 4) Verhalten gegenüber den Behandlern in der Reha und 5) Sonstige Aussagen zur Qualität von Patientenschulungen. Auf Basis dieses Schemas wurden die Aussagen der Patienten und Schulungsleiter mit Hilfe der Software ATLAS.ti (Version 6.0) deduktiv bearbeitet. Nach der Bearbeitung aller Patienten- und Schulungsleiterinterviews wurde eine erste Version des COHEP-Fragebogens erstellt. Diese umfasste insgesamt 97 Items.

Zur Prüfung der Verständlichkeit und Akzeptanz der entwickelten Items des COHEP-Fragebogens wurden insgesamt zehn Patienten mit chronischen Rückenschmerzen und/ oder Arthrose im Alter zwischen 33 und 61 Jahren ( $M=51,8$ ;  $SD=8,5$  Jahre) befragt. Die Leitung der Interviews übernahm ein Diplom-Psychologe oder eine Diplom-Psychologin auf der Basis eines halbstrukturierten Interviewleitfadens. Die vorläufige Version des COHEP-Fragebogens wurde per Zufallsauswahl in zwei Fragebogenversionen (Version A: 48 Items; Version B: 49 Items) aufgeteilt und jeweils einen Patienten zur Bearbeitung vorgelegt. Dabei wurden die Techniken „Lautes Den-

ken“ und „Probing“ (Verständnisprobe) eingesetzt. Diese kognitiven Interviews wurden digital aufgezeichnet und die Anmerkungen der Patienten zu den einzelnen Items schriftlich zusammengestellt. Im Hinblick auf diese Anmerkungen wurde der Fragebogen überarbeitet. Die Überarbeitung beinhaltete die Streichung und Umformulierung von Items.

Der HELP-Fragebogen wurde auf Basis des COHEP-Fragebogens entwickelt. Die Erfassung der individuellen Gesundheitskompetenz des Patienten erfolgt über die Selbsteinschätzung der Verständnisschwierigkeiten bei anderen vergleichbaren Anforderungen im Gesundheitswesen, das sind (außerhalb der Rehabilitation) insbesondere allgemeine Gespräche mit Behandlern. Die Inhalte aller Items der COHEP-Skalen wurden durchgesehen und daraufhin geprüft, ob man den Inhalt des Items zu einem neuen Item umformulieren kann, das wiederum die Selbsteinschätzung der Kompetenz in Gesprächen mit Behandlern erfasst. Dazu wurde bei jedem Item geprüft, was der Patient beitragen müsste, damit der jeweils angesprochene Aspekt von Verständlichkeit erreicht werden kann. Es wurden nur Items mit erkennbar unterschiedlichem Inhalt generiert, um die Itemanzahl zu begrenzen. Nach Durchsicht aller COHEP-Items wurde eine erste Version des HELP-Fragebogens erstellt. Dieser umfasste insgesamt 26 Items.

### **5.3 Quantitative Vorstudie**

Die überarbeiteten Versionen der beiden Fragebogen, die nach der qualitativen Vorstudie 2 insgesamt 68 Items zur Bewertung von Patientenschulungen (COHEP) und insgesamt 26 Items zur Erfassung der individuellen Gesundheitskompetenz (HELP) beinhalteten, wurden in einer quantitativen Vorstudie an einer Stichprobe von 577 Patienten mit chronischen Rückenschmerzen und/ oder Arthrose (Mittleres Alter 54,0 Jahre; SD=10,5 Jahre) in acht Reha-Einrichtungen psychometrisch geprüft. Der Rücklauf lag bei etwa 53%. Die quantitative Vorstudie diente der Bestimmung der psychometrischen Güte des COHEP- und HELP-Fragebogens. Dazu wurden folgende Schritte durchlaufen: 1. Analyse der Verteilungseigenschaften und von Decken-/Bodeneffekten, 2. explorative Faktorenanalysen, 3. Prüfung von Trennschärfe und Interitemkorrelationen, 4. Dimensionalitätsprüfung mittels Strukturgleichungsmodellen (Software: AMOS), 5. Prüfung der Passung zum Rasch-Modell (Software: WINSTEPS), 6. Prüfung auf Differential Item Functioning, insbesondere bezüglich



Geschlecht, Alter und Schulabschluss, 8. Bestimmung der Reliabilität der finalen Version. In den Schritten 1. - 7. wurden ggf. Items selektiert.

## **5.4 Entwicklungsphase und Datenerhebung der HL-Basissschulung**

Ziel der Basissschulung „Aktiv in der Reha“ ist die Förderung der Gesundheitskompetenz, mit Fokus auf diejenigen Kompetenzbereiche, die für einen Erfolg rehabilitativer Maßnahmen besonders wichtig sind. Die Schulung konzentriert sich darauf, den Patienten zum Experten im Umgang mit dem Versorgungssystem (mit Fokus auf den rehabilitativen Bereich) zu machen, d.h. der Patient soll Zielsetzungen und Prinzipien der medizinischen Rehabilitation und der dort angebotenen Behandlungen verstehen, mit Behandlern adäquat interagieren und kommunizieren und eine partizipative Rolle einnehmen können.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus den Fokusgruppen (siehe 5.1) mit Schulungsleitern und Patienten wurden in einem ersten Entwicklungsschritt mögliche Themenblöcke für die Schulung erarbeitet. Diese umfassen die Kenntnis und Akzeptanz des bio-psycho-sozialen Krankheitsmodells, die Zielorientierung in der Rehabilitation sowie Kommunikationskompetenzen des Patienten in der Interaktion mit Behandlern. Zu diesen extrahierten drei Themen wurden separat Literaturrecherchen durchgeführt. Parallel zu der themenspezifischen Recherche wurden existierende (hauptsächlich manualisierte) Patientenschulungen gesichtet, die zum einen in den am Projekt beteiligten Reha-Einrichtungen bereits durchgeführt werden und zum anderen in verschiedenen Datenbanken (z. B. Zentrum Patientenschulung, DRV) aufgelistet sind. Anschließend wurde eine vorläufige Version eines Manuals für die Patientenschulung „Aktiv in der Reha“ nach den indikationsübergreifenden Beschreibungs- und Bewertungskriterien für Patientenschulungen (Ströbl et al., 2007) entwickelt. Neben der Erarbeitung des Schulungsmanuals wurden verschiedene Materialien für die Teilnehmer der Schulung entwickelt, wie z. B. ein Patienten-Informationsheft und Powerpoint-Folien. Das Patienten-Informationsheft wurde in einer eigenen qualitativen Vorstudie mit acht Rückenschmerzen- und/oder Arthrose-Patienten hinsichtlich Verständlichkeit und Akzeptanz geprüft.

Die vorläufige Version des Schulungsmanuals und des Patienten-Informationshefts wurde im Rahmen eines Expertenworkshops Anfang Oktober 2012 mit Vertretern aus den einzelnen Kooperationskliniken, zwei Vertretern des Zentrum Patientenschu-

lung (Fr. Dipl. Psych. A. Reusch, Hr. Dipl. Psych. R. Küffner) und einer erfahrenen Trainerin der Gesundheitsbildung (Fr. Prof. D. Heckhausen) diskutiert und anschließend überarbeitet. Mit Hilfe des überarbeiteten Manuals wurden in acht Reha-Einrichtungen vor Beginn der Interventionsphase Train-the-Trainer Seminare für die Schulungsleiter durchgeführt. Zwei Kliniken stiegen vor der Implementierungsphase aus. Zwischen Januar - September 2013 wurde in sechs Reha-Einrichtungen die Patientenschulung „Aktiv in der Reha“ implementiert und parallel die Studie zur formativen und summativen Evaluation der Schulung durchgeführt. Nach Abschluss der Implementierungsphase wurden alle beteiligten Kliniken zu ihren Eindrücken bezüglich der Schulung und deren organisatorischer Umsetzung in der Rehabilitationseinrichtung zusätzlich mit Hilfe eines selbstentwickelten halb-strukturierten Interviewleitfadens per Telefon oder eines Nachbefragungsbogen per Post befragt. Die Antworten der Schulungsleiter gaben Hinweise auf Verbesserungspotentiale der Schulung.

Die finale Version des Manuals der Schulung sowie alle Materialien (wie Folien, Poster oder Patientenheft) befinden sich im Anhang.

Die Schulung „Aktiv in der Reha“ wurde jeweils in fünf bis acht Durchgängen pro Rehabilitationseinrichtung parallel zu den etablierten Patientenschulungen in der Klinik durchgeführt. Alle Module der Schulung sollten in festgelegter Reihenfolge und möglichst in den ersten 14 Tagen nach Rehabilitationsbeginn von einem Schulungsleiter durchgeführt werden.

Die Akzeptanz der einzelnen Module der Schulung wurde mit Hilfe eines einseitigen Fragebogens erfasst. Dieser Bewertungsfragebogen wurde in Anlehnung an eine Vorlage von Meng et al. (2009) entwickelt. Nach jedem Modul der Patientenschulung konnten die Patienten (9 Items) sowie die Schulungsleiter (8 Items) die Schuleinheit auf einer sechsstufigen Skala nach dem Schulnotensystem bewerten. Der Fragebogen zu Modul 4 beinhaltete zusätzlich eine Gesamtbewertung der Schulung (5 Items für Patient; 7 Items für Schulungsleiter). Patienten wie Schulungsleiter hatten am Ende der Fragebogen die Möglichkeit Rückmeldungen auf offene Fragen zu geben.

## **5.5 Hauptstudie (Kontroll- und Interventionsphase)**

Die Hauptstudie wurde im Rahmen einer kontrollierten Studie mit historischer Kontrollgruppe realisiert, wobei die Passung des in der Rehabilitation durchlaufenen Schulungsprogramms zur Gesundheitskompetenz der Patienten (COHEP- und

HELP-Fragebogen) sowie die Gesamtbewertung des Schulungsprogramms (Bewertungsbögen für Schulungsleiter und Patient) primäre, der Erfolg der Schulungen hinsichtlich Gesundheitsverhalten, Selbstregulation, Adhärenz, Selbstmanagementkompetenzen etc. sekundäre Zielkriterien darstellen. Sowohl in der Baselinephase als auch in der Interventionsphase wurden über die Patienten Daten zu Reha-Beginn, Reha-Ende und 3 Monate nach Ende der Rehabilitation erhoben. Bei Reha-Ende wurden zudem über einen sehr kurzen Dokumentationsbogen einige basale medizinische Angaben zu dem jeweiligen Patienten, z. B. von dem behandelnden Arzt erfasst (z. B. ICD-Diagnosen, Inanspruchnahme von Schulungsmaßnahmen). Über die Patienten wurden neben soziodemographischen Angaben die Zielgrößen zur Bewertung der Intervention sowie potentielle Störgrößen erfasst. Als Ein- und Ausschlusskriterien wurden die bei der qualitativen Vorstudie 1 aufgeführten Kriterien (siehe 5.1) berücksichtigt.

Von April 2012 – Februar 2013 wurden die Daten für die Baselinephase (sequentielles Kontrollgruppendesign) in sieben Reha-Einrichtungen erhoben. Von Januar 2013 – März 2014 liefen die Erhebungen in sechs Rehabilitationskliniken für die Interventionsphase der Hauptstudie. Die Daten der Baselinephase ( $N_{t_0+t_1}=565$ ) sowie der Interventionsphase ( $N_{t_0+t_1}=199$ ) sind für die weitere Datenanalyse aufbereitet. Um die Validität der kausalen Inferenz bei dieser nichtrandomisierten Studie zu erhöhen, werden verschiedene statistische Adjustierungsverfahren (wie z. B. die Propensity Score-Matching Methode) angewandt.

## **6 Ergebnisse**

Die Darstellung der Ergebnisse gliedert sich nach den in Kapitel 2 aufgeführten Zielsetzungen des Projekts. Zunächst werden alle zu dem jeweiligen Thema vorliegenden Projektveröffentlichungen (schriftliche Publikationen einschließlich eingereichte Manuskripte sowie Vorträge mit publiziertem Abstract) aufgeführt. Anschließend werden die zentralen Ergebnisse in kurzer Form zusammengefasst. Die Detailergebnisse sind den Projekt-Publikationen im Anhang zu entnehmen.

### **6.1 Die Verständlichkeit von Patientenschulungen in der orthopädischen Rehabilitation**

#### **6.1.1 Projektveröffentlichungen**

##### **Schriftpublikationen**

Nagl M, Ullrich A, Farin E. Verständlichkeit von Patientenschulungen in der orthopädischen Rehabilitation: Qualitative Erhebung bei Rehabilitanden und Schulungsleitern. Die Rehabilitation 2013, 52:34–39

##### **Tagungs-/ Kongressbeiträge**

Nagl M, Ullrich A, Farin-Glattacker E: Die Verständlichkeit von Patientenschulungen in der Rehabilitation: Ergebnisse aus Patientenfokusgruppen. DRV-Schriften, 2012; 98: 154-155 (21. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium/ 05.-07.3.2012 in Hamburg/ DRV Bund und DRV Nord), Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.)

#### **6.1.2 Ergebnisse**

##### **Das Kategoriensystem**

Die inhaltsanalytische Auswertung der Patienten- und Schulungsleiterinterviews ergab ein finales hierarchisches Kategoriensystem, das insgesamt 6 Oberkategorien („Niveau der Verständlichkeit/des Verständnisses“, „allgemeine Einflussfaktoren“, „förderliche Einflussfaktoren“, „hinderliche Einflussfaktoren“, „Kontextfaktoren der Schulungsqualität“, „Vorschläge“) und dazugehörige Unterkategorien erfasst. Die

Kategorien "förderliche" und „hinderliche Einflussfaktoren" enthalten jeweils die Unterkategorien „Patient", „Schulungen" und "Schulungsleiter". Bei der Kategorie „Vorschläge" handelt es sich nicht um eine vorab fest definierte Kategorie, sondern um eine Kategorie, die während des Kodierprozesses flexibel erweitert wurde, um möglichst alle genannten Vorschläge von Patienten und Schulungsleitern fortlaufend zu sammeln. Auf der untersten Ebene enthält das Kategoriensystem insgesamt 115 Codes. Insgesamt wurden 1722 Patientenaussagen und 867 Schulungsleiteraussagen kodiert. Die Interraterreliabilität kann nach Landis und Koch (1977) mit einem Wert von  $k=0,27$  als akzeptabel bewertet werden. Im nachfolgenden Ergebnisteil beschränken wir uns auf die Darstellung der Ergebnisse für die im Hinblick auf die Fragestellung relevanten Kategorien.

### Bewertung der Verständlichkeit von Patientenschulungen

Von allen Patientenaussagen lassen sich 129 (7 %) der Oberkategorie „Niveau der Verständlichkeit/des Verständnisses" zuordnen, bei den Schulungsleitern lediglich 9 (1%) Aussagen. Die Verständlichkeit bzw. das Verständnis von Patientenschulungen wird überwiegend als gut bewertet. Von allen Zitaten, die dem Code „Grad der Verständlichkeit/des Verständnisses" zugeordnet werden konnten, beinhalten 77 (95%) Patientenaussagen und 6 (75%) Schulungsleiteraussagen eine positive Bewertung der Verständlichkeit. Die Patienten geben zudem überwiegend an, durch die Schulungen neues Wissen hinzugewonnen zu haben: 43 (90%) der Zitate im Code „Grad des Wissenszuwachses" beinhalten eine positive Bewertung.

### Förderliche Einflussfaktoren

Förderliche Einflussfaktoren werden von den Schulungsleitern am häufigsten (290 Zitate = 30%) thematisiert. Von den Patientenaussagen entfallen 410 (24%) in diese Oberkategorie. Förderliche Einflussfaktoren, die die Schulungen (Pat: 41%, SL: 37%) sowie das Verhalten des Schulungsleiters (Pat: 42%, SL: 47%) betreffen, werden von Patienten und Schulungsleitern deutlich häufiger thematisiert als förderliche Faktoren auf Patientenseite (Pat: 17%, SL: 16%). Bei den patientenseitigen förderlichen Faktoren wird die ausreichende Motivation bzw. Eigenverantwortung bei Patienten als Grundvoraussetzung dafür thematisiert, dass diese die Inhalte in den Schulungen verstehen können (Pat: 8%, SL: 9 %). Dazu gehöre beispielsweise ein ausreichend

hohes Maß an Interesse für die Schulungsinhalte, das eigenverantwortliche Suchen nach weiteren Informationen zur Erkrankung und Behandlung sowie eingewisses Maß an Offenheit für Neues. In der Unterkategorie „Schulungen“, wird ein hoher Alltagsbezug als förderlich genannt (Pat: 7%, SL: 3 %). Dabei sehen es die Patienten vor allem als förderlich an, wenn man bestimmte Verhaltensweisen in den Schulungen unter Alltagsbedingungen erlernen kann oder wenn in den Schulungen alltagsnahe Tipps und Hinweise gegeben werden, die zu Hause gut umgesetzt werden können. Konkrete Beispiele (Pat: 4%, SL: 7%) und praktische Angebote (Pat: 9%, SL: 7%), bei denen die Patienten selbst Verhaltensweisen einüben können, werden darüber hinaus als förderliche Faktoren thematisiert. Beide Gruppen sehen die meisten förderlichen Einflussfaktoren der Verständlichkeit übereinstimmend im Verhalten des Schulungsleiters. Der Einbezug der Patienten durch die Schulungsleiter und das Eingehen auf die individuellen Bedürfnisse und Themen von Patienten stellen den wichtigsten förderlichen Faktor in der Unterkategorie „Schulungsleiter“ dar (Pat: 10%, SL: 17%). Patienten sehen es als förderlich an, wenn die Schulungsleiter bestimmte Übungen oder gesundheitsförderliches Verhalten selbst vormachen und nicht nur mit Worten erklären (Pat: 5%, SL: 0,4%) bzw. wenn diese konkrete Tipps geben, wie die Patienten mit ihrer Erkrankung umgehen können oder mit welchen Verhaltensweisen z. B. Schmerzen entgegengewirkt werden kann (Pat: 8%, SL: 2%). Für die Schulungsleiter steht die Aktivierung der Patienten durch den Schulungsleiter im Vordergrund mit dem Ziel, die Patienten mithilfe verschiedener Methoden (z. B. Diskussion, Nachfragen) zur aktiven Mitarbeit anzuregen (Pat: 3%, SL: 13%).

### Hinderliche Einflussfaktoren

Hinderliche Einflussfaktoren werden von den Patienten in 290 (17%), von den Schulungsleitern in 209 (24%) Aussagen thematisiert. Patienten und Schulungsleiter unterscheiden sich deutlich hinsichtlich der Verteilung der Zitate auf die 3 Unterkategorien. Während bei den Patienten die meisten Zitate auf die Unterkategorie Schulungen (Pat: 49%, SL: 19%) entfallen, nennen die Schulungsleiter am häufigsten hinderliche Faktoren auf Seiten der Patienten (Pat: 26%, SL: 76%). Dieser Häufigkeitsunterschied ist in Anbetracht der unterschiedlichen Instruktionen kaum überraschend. Hinderliche Faktoren auf Seiten des Schulungsleiters werden in beiden Gruppen am seltensten thematisiert (Pat: 26%, SL: 5%). Auf Patientenseite werden vor allem die

fehlende Motivation“und Eigenverantwortung (Pat: 7%, SL: 19%) und das fehlende Verständnis von Schulungszielen genannt (Pat: 5%, SL: 15%). Fehlendes Interesse oder falsche Vorstellungen erschwerten das Verständnis der Schulungen. Schulungsleiter betonen, dass eine passive Haltung (Pat: 0%, SL: 14%) oder das subjektive Krankheitsverständnis der Patienten (Pat: 0%, SL: 12%) das Verständnis eines bio-psycho-sozialen Ansatzes negativ beeinflusst. Bei den Faktoren, die die Schulungen selbst betreffen, wird die Qualität von Informationen in den Schulungen (Pat: 13%, SL: 2,4%) bemängelt. Die Aussagen beziehen sich auf zu oberflächliche oder zu wenige Informationen. Teilweise sehen die Patienten die Informationen in den Schulungen im Widerspruch zu Informationen aus früheren Behandlungen oder anderen Informationsquellen (z. B. Bücher, Internet). Daneben wird die mangelnde Umsetzbarkeit von Tipps (Pat: 11 %, SL: 7%) aus den Schulungen im Alltag thematisiert. Patienten bemängeln, dass konkrete Tipps zum Umgang mit der Erkrankung im Alltag fehlen oder - wenn vorhanden - nicht realistisch an die individuellen Lebensbedingungen anzupassen sind. Darüber hinaus kritisieren sie, dass die Schulungen zu wenig auf den individuellen Patienten zugeschnitten sind, wodurch viele Dinge in den Schulungen auf bestimmte Patienten nicht zutreffen (Par: 8%, SL: 2%). Weitere hinderliche Faktoren beziehen sich auf den Mangel an praktischen Angeboten in den Schulungen (Pat: 6%. SL: 1%) sowie den Einsatz von Fremdworten oder Fachsprache (Pat: 6%, SL: 5%). Als hinderliche Einflussfaktoren auf Seiten des Schulungsleiters nennen die Patienten die fehlende Motivation des Schulungsleiters (Pat: 6%, SL: 0%), den mangelnden Einbezug der Patienten (z. B. Nicht-Berücksichtigung von Fragen und Anmerkungen, Unterbrechen von Patienten; Pat: 7%, SL: 1%) sowie einen mangelhaften Vortragsstil (z. B. herunterrattern, ablesen; Pat: 5%, SL: 0,5%).

#### Vorschläge für eine verbesserte Verständlichkeit von Patientenschulungen

Bei den Patienten lassen sich die meisten Aussagen (579 =34%) dem Bereich „Vorschläge“ zuordnen, bei den Schulungsleitern 249 Aussagen (29%). Die von Patienten und Schulungsleitern genannten Vorschläge können den Kategorien „Einbezug der Patienten“, „Informationen“, „Organisation“, „Schulungen“, „Schulungsleiter“ sowie „Zielklärung“ zugeordnet werden. Aufgrund des offenen Charakters der Kategorie „Vorschläge“ wird auf die Angabe der Zitathäufigkeiten verzichtet. Häufig leiten sich die Vorschläge aus den im ersten Gesprächsteil erläuterten hinderlichen Faktoren ab

oder stellen eine Verstärkung der genannten förderlichen Faktoren dar. Im Bereich „Einbezug der Patienten“ beziehen sich die Vorschläge beispielsweise auf eine stärkere Berücksichtigung patientenseitiger subjektiver Krankheitskonzepte sowie der individuellen Alltagssituation oder der jeweiligen Erkrankung der Patienten. Im Bereich „Informationen“ wird u. a. der Wunsch nach mehr Informationen, prägnanten Kernbotschaften oder einheitlichen Informationen deutlich. Als Verbesserungsvorschläge zum Schulungskonzept werden u. a. mehr praktische Angebote, Informationsmaterial zu den Schulungen und ein stärkerer Bezug der Schulungsinhalte zum Alltag der Patienten thematisiert. Auf Seiten des Schulungsleiters wünschen sich Patienten und Schulungsleiter eine verbesserte Ausbildung bzw. Qualifikation, den verstärkten Austausch von Schulungsleitern untereinander sowie eine verstärkte Aktivierung der Patienten durch den Schulungsleiter. Darüber hinaus wünschen sich beide Gruppen die Klärung von Zielen und Erwartungen der Patienten im Hinblick auf einzelne Schulungen bzw. die Rehabilitation insgesamt. Im Bereich „Organisation“ steht der Wunsch nach kleineren Gruppen im Vordergrund. Vor allem Patienten betonen darüber hinaus die Homogenität der Gruppen bezüglich der Erkrankung. Die Durchführung von Patientenschulungen im Rahmen geschlossener Gruppen wird überwiegend von den Schulungsleitern thematisiert. Weitere organisatorische Vorschläge betreffen u. a. die Schulungsdauer, die verbesserte Zuweisung zu den Schulungen sowie die Freiwilligkeit der Schulungsteilnahme.

## **6.2 Die Rollenvorstellungen von Patienten bezüglich Patientenschulungen in der orthopädischen Rehabilitation**

### **6.2.1 Projektveröffentlichungen**

#### **Schriftpublikationen**

Schöpf AC, Ullrich A, Nagl M, Farin E. Patients' perceptions about their role in group health education in inpatient rehabilitation. Manuscript submitted to publication.



### **Tagungs-/ Kongressbeiträge**

Schöpf AC, Ullrich A, Nagl M, Farin E: Wie Patienten ihre Rolle in Patientenschulungen erleben – eine qualitative Analyse im Bereich muskuloskelettaler Erkrankungen. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2013. DocT1-24-35 (12. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung. Berlin, 23.-25.10.2013).

### **6.2.2 Ergebnisse**

Die interpretative phänomenologische Analyse wird meist zur Auswertung von Einzelinterviews verwendet. Da in dieser Studie die Methode für Fokusgruppen angewandt wurde, wurden neben der Generierung von Themen auch die Interaktionen innerhalb der Fokusgruppen näher betrachtet. Durch die Analyse der Daten traten drei Überthemen hervor: "Rolle des Patienten während der Schulung/des Rehabilitationsaufenthalts", "Interaktion zwischen Merkmalen der Schulung und des Patienten" und "Rolle des Patienten nach der Schulung/dem Rehabilitationsaufenthalt". Die drei Überthemen enthalten Themen mit verschiedenen Inhaltsaspekten. Die Aussagen bezüglich "Rolle des Patienten während der Schulung/des Rehabilitationsaufenthalts" können den beiden Themen "Guter Patient" und "Schwieriger Patient" zugeteilt werden. In allen Fokusgruppen machten die Teilnehmer Aussagen dazu, was sie von einem Patienten in einer Schulung oder der Rehabilitation erwarten und diskutierten Merkmale und Verhaltensweisen von schwierigen Patienten, die die Patientenrolle ihrer Meinung nach nicht erfüllen. Die Analyse der Gruppeninteraktionen lieferte sowohl weitere Hinweise für die Erwartungen der Teilnehmer bezüglich der Patientenrolle als auch für den Wunsch der Teilnehmer sich als guter Patient darzustellen. Das Überthema "Interaktion zwischen Merkmalen der Schulung und des Patienten" enthält die drei Themen "Merkmale der Schulung und Verstehen", "Merkmale der Schulung und Motivation" und "Frühere Erfahrungen". Die Teilnehmer identifizierten jeweils eine Liste von Schulungsmerkmalen, die das Verständnis der Patienten und deren Lernerfolg bzw. die Motivation der Patienten zur Teilnahme und Beteiligung während der Schulung beeinflussen können. Diese Merkmalslisten überlappen sich weitestgehend. "Rolle des Patienten nach der Schulung/dem Rehabilitationsaufenthalt" teilt sich in die Themen "Aktiver Patient" und "Unsicherer Patient" auf. Die Teilnehmer beschreiben, wie sie sich nach der Schulung/der Rehabilitation aktiv an ihrer Behandlung beteiligen wollen, aber äußern auch Bedenken, ob sie ihre Vorsätze aufgrund von inneren und äußeren Barrieren umsetzen können. Als besonders inte-

ressant haben sich die Verbindungen zwischen den Kategorien herausgestellt. Beispielsweise fallen in die Unterkategorie "Schwieriger Patient" viele Aussagen dazu, dass nicht alle Patienten Interesse an einer bestimmten Schulung zeigen und unmotiviert sind. Die Fokusgruppen unterscheiden sich dabei in den angegebenen Gründen. Während eine Fokusgruppe die Interessenlosigkeit anderer Patienten teilweise auf deren mangelnde Intelligenz attribuiert, werden in einer anderen Gruppe Umstände außerhalb der Rehabilitation als ablenkend bezeichnet (z. B. die Angst vor Jobverlust). Andere Patienten führen ihre eigene Interessenlosigkeit auf mangelnde Aufklärung bezüglich des Zwecks der Schulung oder auf eine zu geringe Spezifizierung der Gruppen (z. B. gemeinsame Schulung von Patienten mit Rücken-, Knie- und Hüftproblemen) zurück.

## **6.3 Entwicklung und psychometrische Prüfung des COHEP-Fragebogens**

### **6.3.1 Projektveröffentlichungen**

#### **Schriftpublikationen**

Farin, E, Nagl, M, Ullrich, A. The comprehensibility of health education programs: Questionnaire development and results in patients with chronic musculoskeletal diseases. *Patient Education and Counseling* 2013, 90(2):239–246.

#### **Tagungs-/ Kongressbeiträge**

Nagl M, Ullrich A, Farin-Glattacker E: Die Verständlichkeit von Patientenschulungen als Kontextfaktor von Gesundheitskompetenz. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 2012; 137 (S3): 103-104 [11. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung & 4. Nationaler Präventionskongress/ 27.-29.09.2012 in Dresden/ Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund und Kieferheilkunde (DGZMK) gemeinsam mit dem Deutschen Verband für Gesundheitswissenschaften und Public Health (DVGPH) und dem Deutschen Netzwerk Versorgungsforschung (DNVF)].

Farin-Glattacker E, Ullrich A, Nagl M: Die Verständlichkeit von Patientenschulungen in der Rehabilitation. DRV-Schriften, 2013; 101: 223-224 (22. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium/04.-06.03.2013 in Mainz/ DRV Bund und DRV Rheinland-Pfalz), Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.).

### 6.3.2 Ergebnisse

#### Struktur des Fragebogens

Die finale Version des COHEP-Fragebogens erfasst mit vier Skalen und 30 Items die vom Patienten wahrgenommene Verständlichkeit von Patientenschulungen. Für keines der untersuchten Items ergaben sich Decken- oder Bodeneffekte.

Die vier Skalen des COHEP-Fragebogens (und die entsprechende Itemanzahl) lauten wie folgt:

1. Verständlichkeitsförderliches Verhalten des Schulungsleiters (11 Items)
2. Übertragbarkeit auf den Alltag (9 Items)
3. Verständlichkeit medizinischer Informationen (6 Items)
4. Menge an Informationen (4 Items)

#### Psychometrik des Fragebogens

Geprüft wurden die Eindimensionalität, die Passung zum Rasch-Modell und die Reliabilität der COHEP-Skalen. Tabelle 1 enthält einen Überblick über die zentralen Ergebnisse. Alle Skalen sind eindimensional, erfüllen die Anforderungen des Rasch-Modells und weisen eine hohe Reliabilität auf.

**Tabelle 1:** Reliabilität und Modell Fit der Eindimensionalitätsprüfung (COHEP-Fragebogen)

Skala	Reliabilität (Cronbachs alpha)	CFI	TLI	RMSEA
Verständnisförderndes Verhalten der Schulungsleiter	0,94	0,945	0,931	0,096
Übertragbarkeit auf den Alltag	0,93	0,988	0,971	0,066
Verständlichkeit medizinischer Informationen	0,90	0,968	0,946	0,082
Menge an Informationen	0,82	0,997	0,983	0,047

Abkürzungen: CFI=Comparative Fit Index, TLI=Tucker-Lewis Index, RMSEA=Root Mean Square of Approximation

### Konstruktvalidität

Die Skalen des COHEP weisen signifikante Korrelationen zu relevanten Personenfaktoren (Gesundheitskompetenz, Schulbildung, Geschlecht) und Kontextfaktoren (Rehabilitationseinrichtung) auf, was als erster Hinweis auf Validität gewertet werden kann.

### Deskriptive Ergebnisse

Auf der Skala von 0-100 (100 = optimal) liegen die Mittelwerte der COHEP-Skalen zwischen 66 und 80. Dies bedeutet, dass die Verständlichkeit der Patientenschulungen im Mittel als recht hoch erlebt wird, dass aber noch Spielraum für Verbesserungen besteht. Bei der Skala Verständlichkeit der medizinischen Informationen wird der höchste Wert erreicht, bei der Skala Menge an Informationen der geringste. Bei der Analyse auf Itemebene werden Stärken und Verbesserungsmöglichkeiten deutlich: Beim Verhalten der Schulungsleiter wurde recht häufig beobachtet, dass auf die Fragen und Anmerkungen der Patienten eingegangen wird. Seltener hingegen wurden die Interaktionen zwischen den teilnehmenden Patienten gefördert und auf Vorerfahrungen der Patienten eingegangen. Etwa ein Viertel der Patienten hat dieses Verhalten des Schulungsleiters nicht wahrgenommen. Bezüglich der Übertragbarkeit der Inhalte der Schulungsprogramme auf den Alltag wurden gelegentlich Beispiele vermisst. Bezüglich der anderen Aspekte liegt die Problemhäufigkeit (definiert als Prozentsatz negativer Antworten) in dieser Skala meist unter 7%. Die Verständlichkeit der medizinischen Informationen wird durchweg recht positiv bewertet. Hier liegt die Problemhäufigkeit generell unter 5%. Im Hinblick auf die Menge an Informationen werden recht oft kritische Bewertungen abgegeben. Etwa ein Viertel der Patienten gibt an, dass der vermittelte Stoff zu umfangreich oder zu detailliert war. Die Klinikunterschiede sind bezüglich aller Items signifikant. Dies bedeutet, dass die im Mittel recht positiven Ergebnisse nicht ohne weiteres auf alle Einrichtungen generalisierbar sind. Zum Beispiel schwankt die Problemhäufigkeit beim Item mit dem höchsten Problemwert ("Die Schulungsleiter förderten den Austausch zwischen den Patienten, so dass man von anderen lernen konnte.") je nach Einrichtung zwischen 19,5% und 50,0 %.

## **6.4 Entwicklung und psychometrische Prüfung des HELP-Fragebogens**

### **6.4.1 Projektveröffentlichungen**

#### **Schriftpublikationen**

Farin, E, Nagl, M, Ullrich, A. Health education literacy in patients with chronic musculoskeletal diseases: Development of a new questionnaire and sociodemographical predictors. Health Education Research 2013, 28(6): 1080–1091.

#### **Tagungs-/ Kongressbeiträge**

Farin E, Ullrich A, Nagl M, Schöpf AC: Gesundheitskompetenz bezüglich edukativer Interventionen bei Patienten mit chronischen muskuloskelettalen Erkrankungen. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2013. DocFV11-26 (12. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung. Berlin, 23.-25.10.2013).

### **6.4.2 Ergebnisse**

Im Rahmen der quantitativen Vorstudie im Projekt wurde der HELP-Fragebogen an einer Stichprobe von 577 Patienten mit chronischen Rückenschmerzen und/ oder Arthrose (Mittleres Alter 54,0 Jahre; SD=10,5 Jahre) in acht Reha-Einrichtungen psychometrisch geprüft. Der Rücklauf lag bei etwa 53%. Ziel der Studie war die Prüfung der Verteilungseigenschaften der Items, der Faktorenstruktur, der Eindimensionalität sowie der Passung zum Rasch-Modell.

Nach einer explorativen Faktorenanalyse ergeben sich drei Faktoren des HELP-Fragebogens (18 Items), der die individuelle Gesundheitskompetenz von chronisch Kranken erfassen soll. Die drei Skalen des HELP-Fragebogens (und die entsprechende Itemanzahl) lauten wie folgt:

1. Verständnis medizinischer Informationen (VM: 6 Items)
2. Anwendung medizinischer Informationen (AM: 5 Items)
3. Kommunikative Kompetenz in der Interaktion mit Behandlern (KK: 7 Items)

Alle drei Skalen sind eindimensional, reliabel (Cronbachs Alpha schwankt zwischen 0,88 und 0,95) und genügen den Anforderungen des Rasch-Modells (siehe Tabelle 2).

**Tabelle 2:** Reliabilität und Modell Fit der Eindimensionalitätsprüfung (HELP-Fragebogen)

Skala	Reliabilität (Cronbachs alpha)	CFI	TLI	RMSEA
Verständnis medizinischer Informationen	0,94	0,990	0,994	0,162
Anwendung medizinischer Informationen	0,88	0,992	0,994	0,103
Kommunikative Kompetenz in der Interaktion mit Behandlern	0,95	0,998	0,998	0,092

Abkürzungen: CFI=Comparative Fit Index, TLI=Tucker-Lewis Index, RMSEA=Root Mean Square of Approximation

Das Niveau der HEL ist in unserer Stichprobe recht hoch. Die Patienten berichten im Mittel bei den Fertigkeiten, die mit den Skalen AM und KK abgefragt werden, von "geringen Schwierigkeiten", bei VM von "geringen" bis "mäßigen" Schwierigkeiten. Allerdings ist die Streuung der Werte groß. Meist hat jeder vierte bis fünfte Patient erkennbare Schwierigkeiten mit den abgefragten Fertigkeiten (Kategorien "mäßige" bis "sehr große" Schwierigkeiten). Beim Verstehen von Fremdwörtern steigt dieser Prozentsatz auf 61%. Bei 5% bis 14% der Patienten liegt eine deutlich eingeschränkte HEL vor, weil diese Personen bei allen Items der jeweiligen Skala angeben, erkennbare Schwierigkeiten zu haben. Die wichtigsten Prädiktoren von HEL sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

**Tabelle 3:** Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse der Prädiktoren von HEL

	Verständnis medizinischer Informationen $\beta$ (P-Wert)	Anwendung medizinischer Informationen $\beta$ (P-Wert)	Kommunikative Kom- petenz in der Interakti- on mit Behandlern $\beta$ (P-Wert)
Alter	-	-0,127 (0,009)	-
Höchster Schulabschluss			
Hauptschule	0,118 (0,020)	-	-
Höherer Abschluss	-0,111 (0,028)	-	-
Einkommen	-	-	-0,094 (0,044)
Gesundheitsstatus			
Sehr gut oder gut	-	-	-
Befriedigend	-	-	-

	<b>Verständnis medizinischer Informationen</b> β (P-Wert)	<b>Anwendung medizinischer Informationen</b> β (P-Wert)	<b>Kommunikative Kom- petenz in der Interakti- on mit Behandlern</b> β (P-Wert)
Nicht gut	-	-	0,112 (0,023)
Schlecht oder sehr schlecht	0,121 (0,011)	0,148 (0,002)	0,170 (0,001)
Chronifizierung 5-10 Jahre	-	0,097 (0,042)	-
Korregiertes R <sup>2</sup>	0,253 (0,056)	0,232 (0,043)	0,259 (0,059)

Erklärung: Prädiktoren mit positiven Koeffizienten stellen Risikofaktoren für eine geringe HL (HEL) dar. Nur die signifikanten Prädiktoren werden in der Tabelle präsentiert.

Abkürzungen: β=Standardisierter Regressionskoeffizient, R<sup>2</sup>= Bestimmtheitsmaß der Regressionsanalyse

## 6.5 Entwicklung und formative Evaluation der Patientenschulung „Aktiv in der Reha“

### 6.5.1 Projektveröffentlichungen

#### Schriftpublikationen

Ullrich A, Schöpf AC, Nagl M, Farin E (im Druck). „Aktiv in der Reha“: Entwicklung und formative Evaluation einer Patientenschulung zur Förderung der Gesundheitskompetenz von chronisch Kranken. Die Rehabilitation.

#### Tagungs-/ Kongressbeiträge

Ullrich A, Nagl M, Farin-Glattacker E: „Aktiv in der Reha“: Eine patientenorientierte Schulung zur Förderung der Gesundheitskompetenz bei chronisch Kranken. DRV-Schriften, 2013; 101: 225-226 (22. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium/ 04.-06.03.2013 in Mainz/ DRV Bund und DRV Rheinland-Pfalz), Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.).

Ullrich A, Schöpf AC, Nagl M, Farin E: Ergebnisse der formativen Evaluation einer patientenorientierten Schulung zur Förderung der Gesundheitskompetenz bei chronisch Kranken („Aktiv in der Reha“). DRV-Schriften, 2014; 103: 291-293 (23. Reha-

wissenschaftliches Kolloquium/ 10.03.-12.03.2014 in Karlsruhe/ DRV Bund und DRV Baden-Württemberg), Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.).

Ullrich A, Schöpf AC, Nagl M, Farin E. Eine Patientenschulung zur Förderung der Gesundheitskompetenz für chronisch Kranke. (Fachtagung Gesundheitspädagogik in Forschung und Praxis/ 17.-18.10.2014 in Freiburg/Pädagogische Hochschule Freiburg).

## **6.5.2 Ergebnisse**

### Inhaltliches Konzept der Patientenschulung

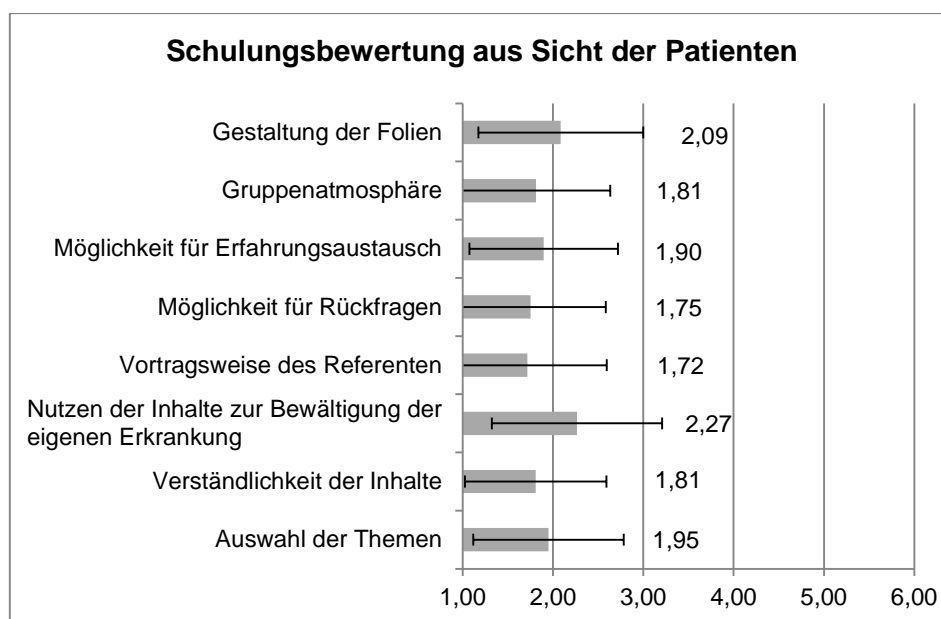
Die Patientenschulung besteht aus vier thematisch aufeinander aufbauenden Modulen, die jeweils 60 Minuten dauern. Im Rahmen der vier Module werden insgesamt drei zentrale Themen behandelt: „Das bio-psycho-soziale Krankheitsmodell“, „Eigene Reha-Ziele entwickeln“ und „Die Kommunikation mit Behandlern“. Die Schulung wird in einer geschlossenen Gruppe mit maximal 12 Teilnehmern durchgeführt.

Für die Schulung wurde ein Manual, bestehend aus definierten Lernzielen, Lerninhalten und didaktischen Hinweisen für die Schulungsleiter (Reusch et al., 2013) entwickelt sowie Schulungsmaterialien wie PowerPoint-Folien und ein Patienten-Informationsheft, das in einer eigenen qualitativen Vorstudie (N=8) geprüft wurde, erstellt (siehe Anhang).

### Formative Evaluation der Patientenschulung

Zur Bewertung der Patientenschulung liegen insgesamt 1063 Patientenfragebögen über vier Module vor (Modul 1: N=295 bis Modul 4: N=244). Das mittlere Alter der Patienten lag bei M=51,75 (SD=9,67). Die Stichprobe bestand zu 53,9% aus weiblichen Teilnehmerinnen. 50,3% der Patienten litten unter chronischen Rückenschmerzen, 15,8% unter Arthrose und 25,3% der Patienten gaben an, beide Erkrankungen zu haben. Die Angaben von 8,6% der Patienten konnten keiner eindeutigen Diagnose zugeordnet werden. Im Mittel lag die Gruppengröße pro Modul bei M=7,42 (Range: 3-17). Die Ergebnisse der Patienten zeigen, dass die acht Beurteilungskriterien der Schulung über die vier Module hinweg als gut bis sehr gut eingeschätzt wurden (siehe Abbildung 1).



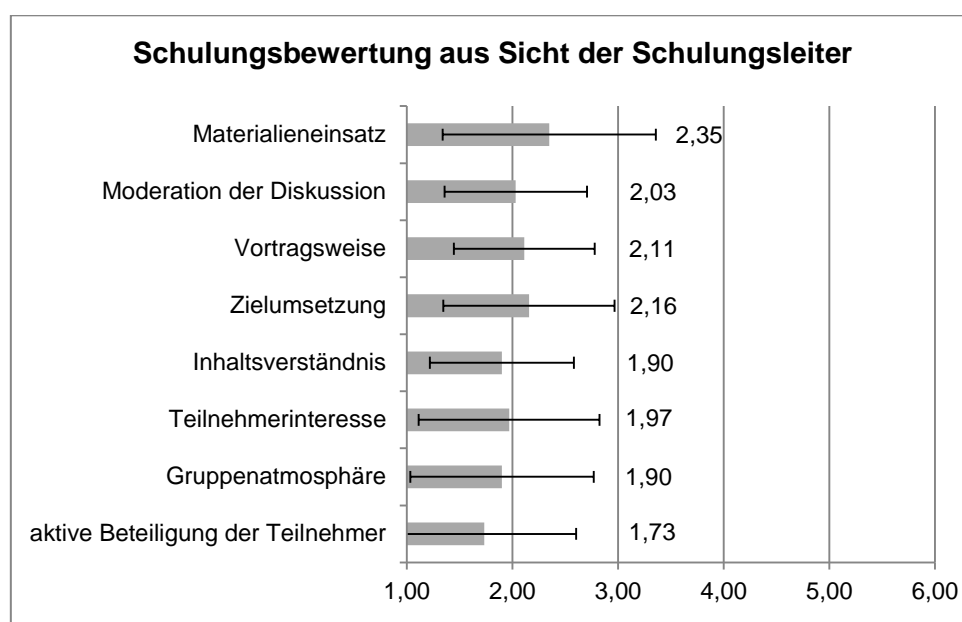


**Abbildung 1:** Schulungsbewertung (Mittelwert und Standardabweichung) aus Sicht der Patienten hinsichtlich der acht Beurteilungskriterien des Evaluationsbogens nach Meng et al. (2009) über die vier Module. Schulnotenskala (1=sehr gut bis 6=ungenügend).

Betrachtet man die Gesamtbewertung der einzelnen Schulungsmodule, lag diese in einem ähnlichen Bereich ( $1,77 \leq M \leq 2,05$ ). Als besonders positiv wurde das Modul 3 „Die Kommunikation mit Behandlern“ von den Patienten bewertet. Hinsichtlich des Items „Wie bewerten Sie die Schulung insgesamt?“ lag die Bewertung bei  $M=2,00$  ( $SD=0,97$ ). Auf die Frage, ob sie die Schulung weiterempfehlen würden, antworteten die Patienten im Mittel positiv ( $M=1,98$ ;  $SD=1,20$ ). Für die qualitative Auswertung der zwei Freitextaufgaben lagen  $N=856$  Kommentare vor. Da pro Aussage mehrere Kategorien vergeben werden konnten, wurden insgesamt  $N=1010$  Patientenaussagen bei der qualitativen Analyse berücksichtigt und in 13 Kategorien eingeordnet. Die Kategorien lauten: 1) Auswahl der Themen, 2) Verständlichkeit der Inhalte, 3) Nutzen für die eigene Erkrankung, 4) Aspekte des Referenten, 5) Partizipation, 6) Gruppenatmosphäre, 7) Materialien, 8) Gruppengröße, 9) Dauer der Schulung, 10) Abstimmung der Schulungseinheiten, 11) globale positive Rückmeldungen, 12) globale negative Rückmeldungen und 13) Rahmenbedingungen der Klinik. 78,6% der Nennungen wurden als positive und 21,4% als negative Rückmeldung gewertet. Besonders positiv wurden die verschiedenen partizipativen Möglichkeiten (wie Erfahrungsaustausch in der Gruppe;  $N=179$ ), gefolgt von Aspekten des Schulungsleiters (wie Vortragsweise;  $N=170$ ), die angenehme Atmosphäre in der Gruppe ( $N=97$ ) sowie die Themen der Schulung ( $N=90$ ) von den Patienten bewertet.  $N=125$  Angaben konnten

einer global positiven Bewertung der Patientenschulung zugeordnet werden. Im negativen Bereich wurden Rahmenbedingungen und Aspekte, die nicht direkt mit der Schulung zusammenhängen (z. B. Umgebungsfaktoren der Klinik wie Baulärm), von den Patienten genannt (N=43), gefolgt von der Dauer der Schulung (N=42) sowie dem Umfang und des Einsatzes der Materialien (N=35).

Basierend auf 150 Fragebögen konnte die Auswertung der Schulungsbewertung aus Sicht der Schulungsleiter durchgeführt werden (Modul 1: N=39 bis Modul 4: N=35). Die Ergebnisse zeigten, dass die acht Beurteilungskriterien der Schulung über die vier Module hinweg als gut bis sehr gut eingeschätzt wurden (siehe Abbildung 2).



**Abbildung 2:** Schulungsbewertung (Mittelwert und Standardabweichung) aus Sicht der Schulungsleiter hinsichtlich der acht Beurteilungskriterien des Evaluationsbogens nach Meng et al. (2009) über die vier Module. Schulnotenskala (1=sehr gut bis 6=ungenügend).

Die Gesamtbewertung der Schulungsmodule lag im gut bis sehr guten Bereich ( $1,75 \leq M \leq 2,29$ ). Als besonders positiv wurde wie bei den Patienten das Modul 3 bewertet. Hinsichtlich des Items „Wie bewerten Sie die Schulung insgesamt?“ lag die Bewertung bei  $M=2,34$  ( $SD=0,79$ ). Bei den Schulungsleitern gibt es zwei wichtige Aspekte, die für die Bewertung der Schulung eine hohe Relevanz besitzt. Auf die Frage, inwiefern das Manual als umsetzbar eingeschätzt wird, lagen die Antworten nach dem Schulnotensystem im guten Bereich ( $M=2,63$ ;  $SD=1,13$ ). Der vollständige Erfüllungsgrad der insgesamt 17 Lernziele der Schulung, der von den Schulungsleitern selbst eingeschätzt werden sollte, lag zwischen maximal 92,3% und minimal

57,1%. Insgesamt wurden N=180 Kommentare von den Schulungsleitern verfasst, aus denen wiederum N=207 Nennungen abgeleitet und in 13 Kategorien (siehe Patient) eingeordnet werden konnten. Besonders häufig wurden Probleme in den folgenden Bereichen gesehen: 1) Dauer und Umfang der Schulung (N=67), 2) Materialien (N=33) und 3) eine schwierige Gruppenatmosphäre (z. B. aufgrund einzelner schwieriger Patienten; N=24).

### Nachbefragungen der Kliniken

An der Nachbefragung der Schulungsleiter nahmen alle sechs Kliniken teil. Insgesamt konnten N=15 schriftlich ausgefüllte Nachbefragungsbögen ausgewertet werden. Ein Schulungsleiter wählte das Telefoninterview für die Nachbefragung, das mit Hilfe eines halbstrukturierten Leitfadens durchgeführt wurde.

Die Antworten der Teilnehmer gaben Hinweise auf Verbesserungspotentiale der Schulung. Am häufigsten wurden Empfehlungen hinsichtlich des Schulungsinhalts gegeben oder die Umsetzbarkeit und Verständlichkeit des Manuals sowie des Einsatzes der Materialien kritisch diskutiert. Beispiele für die Veränderungen der Patientenschulung sind unter anderem weniger Lernziele (14 anstatt 17), Reduzierung des Umfangs von Modul 1 und 2 sowie Anpassungen an didaktische Hinweise der Schulungsleiter. Es wurde zudem ein Informationsblatt für Schulungsleiter, Therapie- und Klinikleitung entwickelt, das die wichtigsten Hinweise für eine Implementierung der Schulung zusammenfasst.

## **6.6 Summative Evaluation der Patientenschulung „Aktiv in der Reha“**

Zurzeit liegen erste Ergebnisse zur summativen Evaluation der Patientenschulung „Aktiv in der Reha“ vor. Diese werden in den nächsten Monaten noch durch weitere statistische Analysen vertieft und dann bei einer internationalen Fachzeitschrift eingereicht. Für die vorliegenden Analysen wurde die Propensity Score Matching-Methode angewandt (für ein Anwendungsbeispiel bei der von uns untersuchten Population von Patienten mit chronischen muskuloskelettalen Erkrankungen vgl. Farin et al., im Druck). Die Propensity Score Matching-Methode wurde 1983 von Rosenbaum und Rubin eingeführt und kann nach Guo und Fraser (2009) in drei Schritte unterteilt werden:

1. Im ersten Schritt werden diejenigen Kovariaten identifiziert, von denen vermutet wird, dass sie Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe abbilden. Mit Hilfe dieser Variablen wird ein logistisches Regressionsmodell gebildet, das die Vorhersage der Zugehörigkeit zu Interventions- oder Kontrollgruppe ermöglicht. Als Propensity Score wird die durch die Kovariaten bedingte Wahrscheinlichkeit bezeichnet, der Interventions- oder Kontrollgruppe anzugehören. Teilnehmer der Interventions- und Kontrollgruppe, die einen ähnlichen Propensity Score aufweisen, können somit als vergleichbar angesehen werden, auch wenn ihre Werte auf den einzelnen Kovariaten unterschiedlich ausfallen.
2. Anhand der errechneten Propensity Scores werden Teilnehmer der Interventions- und Kontrollgruppe einander zugeordnet. Für jeden Teilnehmer aus der Interventionsgruppe wird derjenige „Partner“ aus der Kontrollgruppe ausgewählt, der dem Interventionsgruppen-Fall am ähnlichsten ist.
3. Durch die Gruppenbildung im Schritt 2 können eventuelle Unterschiede bezüglich konfundierender Variablen in der Interventions- und Kontrollgruppe ausgeglichen und der damit verbundene Bias reduziert werden. Somit können im dritten Schritt die gewünschten Analyseverfahren (hier der Vergleich der Effekte in Interventions- und Kontrollgruppe) durchgeführt werden.

Ein gefundenes Modell zur Berechnung des Propensity Scores erweist sich dann als gut, wenn sich die mit dem Matching zusammengestellten Interventions- und Kontrollgruppen hinsichtlich der Kovariaten nicht mehr bedeutsam unterscheiden.

Für 167 Personen Rehabilitanden der Interventionsgruppe konnte ein Fall mit entsprechendem Propensity Score aus dem Datensatz der Kontrollgruppe gefunden werden. Fehlende Werte wurden mit einem multiplen Imputationsverfahren ersetzt. Das Matching wurde getrennt für Patienten mit chronischen Rückenschmerzen und mit Arthrose durchgeführt. Anschließend wurden die Datensätze wieder zusammengeführt. Mit Hilfe des Propensity Score Matchings konnten bezüglich aller erfassten und als relevant eingeschätzten Variablen (30 Variablen wurden einbezogen; insbesondere soziodemographische Variablen und die Baseline-Werte bei Endpunkten) die Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe aufgelöst werden. Es gab keinerlei signifikanten Unterschiede mehr zwischen den beiden Gruppen.

Die folgende Tabelle 4 stellt die Ergebnisse dar, indem sie die Effekte in Interventions- und Kontrollgruppe vergleicht. Es zeigte sich, dass kurzfristig (am Ende der

Rehabilitation) die Interventionsgruppe bei 16 von 21 Outcome-Variablen besser abschneidet. Allerdings ist dieser Unterschied nur in vier Fällen statistisch signifikant (Verhaltensintention bezüglich kommunikativ kompetentem Verhalten gegenüber Behandlern, Zufriedenheit mit Information zur Rehabilitation, Schmerzintensität und bei Arthrose-Patienten: Funktionseinschränkungen). 3 Monate nach der Rehabilitation schneidet die Interventionsgruppe sogar bei 19 von 21 Outcome-Variablen besser ab - signifikant ist dieser Unterschied bei drei Variablen (wahrgenommene Reha-Gesundheitskompetenz, Verhaltensintention bezüglich kommunikativ kompetentem Verhalten gegenüber Behandlern und aktive Patientenbeteiligung).

**Tabelle 4:** Effektvergleich in Kontroll- und Interventionsgruppe (N=167)

Outcome-Variable	Effekte am Ende der Reha			Effekte 3 Monate nach der Reha		
	Effektstärke <sup>1</sup> KG	Effektstärke IG	Signifikanz des Unterschieds <sup>2</sup>	Effektstärke KG	Effektstärke IG	Signifikanz des Unterschieds
<b>Proximale Outcomes</b>						
KOMP-Reha <sup>3</sup>	0,06	<b>0,03</b>	n. s.	0,06	<b>-0,19</b>	<b>p=0,01</b>
INTENT-Reha <sup>3</sup>	-0,20	<b>-0,43</b>	<b>p=0,01</b>	-0,20	<b>-0,50</b>	<b>p=0,02</b>
ASES-D	0,25	<b>0,35</b>	n. s.	0,07	<b>0,26</b>	n. s.
PAM-13 D	0,27	<b>0,40</b>	n. s.	0,02	<b>0,30</b>	<b>p=0,03</b>
Info Krankheit	0,26	<b>0,32</b>	n. s.	0,27	<b>0,42</b>	n. s.
Info Reha	0,43	<b>0,65</b>	<b>p=0,03</b>	-	-	-
KKG-I <sup>3</sup>	<b>0,11</b>	0,05	n. s.	-0,06	<b>0,12</b>	n. s.
KKG-P <sup>3</sup>	0,02	<b>-0,04</b>	n. s.	<b>-0,22</b>	-0,07	n. s.
KKG-C <sup>3</sup>	-0,28	<b>-0,34</b>	n. s.	-0,15	-0,15	n. s.
AGK-KB	0,12	<b>0,19</b>	n. s.	0,22	<b>0,33</b>	n. s.
AGK-VM	0,39	<b>0,45</b>	n. s.	0,36	<b>0,51</b>	n. s.
AGK-AM	<b>0,32</b>	0,21	n. s.	0,20	<b>0,28</b>	n. s.
Adhärenz	<b>0,30</b>	0,16	n. s.	-0,22	<b>-0,13</b>	n. s.
<b>Distale Outcomes</b>						
SF-36-K	0,43	<b>0,48</b>	n. s.	0,67	<b>0,68</b>	n. s.
SF-36-P	<b>0,49</b>	0,46	n. s.	0,32	<b>0,37</b>	n. s.
VAS <sup>3</sup>	-0,43	<b>-0,66</b>	<b>p=0,02</b>	<b>-0,44</b>	-0,43	n. s.

Outcome-Variable	Effekte am Ende der Reha			Effekte 3 Monate nach der Reha		
	Effektstärke <sup>1</sup> KG	Effektstärke IG	Signifikanz des Unterschieds <sup>2</sup>	Effektstärke KG	Effektstärke IG	Signifikanz des Unterschieds
HADS-A <sup>3</sup>	<b>-0,66</b>	-0,64	n. s.	-0,38	<b>-0,55</b>	n. s.
HADS-D <sup>3</sup>	-0,42	<b>-0,55</b>	n. s.	-0,18	<b>-0,37</b>	n. s.
Rücken-Pat.: ODI <sup>3</sup>	-0,51	<b>-0,57</b>	n. s.	-0,41	<b>-0,67</b>	n. s.
Arthrose-Pat.: SMFA-F <sup>3</sup>	-0,37	<b>-0,74</b>	<b>p=0,03</b>	-0,45	<b>-0,84</b>	n. s.
Arthrose-Pat.: SMFA-B <sup>3</sup>	-0,54	<b>-0,73</b>	n. s.	-0,47	<b>-0,76</b>	n. s.

Legende: KOMP-Reha, INTENT-Reha: Selbstentwickelte Skalen, die sich unmittelbar auf die Lernziele der GeKo-Schulung beziehen; KOMP-Reha erfasst die wahrgenommene Reha-Gesundheitskompetenz, INTENT-Reha erfasst die Verhaltensintention bezüglich kommunikativ kompetentem Verhalten gegenüber Behandlern; ASES-D: Krankheitsbezogene Selbstwirksamkeitserwartung; PAM-13 D: Aktive Patientenbeteiligung; Info-Krankheit: Adaptierter SILS-Zufriedenheit mit Informationen zur Krankheit, Info-Reha: Adaptierter SIRS-Zufriedenheit mit Informationen zur Rehabilitation; KKG: Gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugung (I = Internalität, P = soziale Externalität, C = fatalistische Externalität); AGK: Gesundheitskompetenz (KB = Kommunikation mit Behandler, VM = Verständnis medizinischer Informationen, AM = Anwendung medizinischer Informationen); Adhärenz: modifizierte Skala Selbstmanagement nach Munir et al. (2009); SF-36: K = Körperliche, P = Psychische Skala; HADS: A = Ängstlichkeit, D = Depressivität; SMFA: F = Funktionsindex, B = Beeinträchtigungsindex.

Fett hervorgehoben werden jeweils die Effektstärken in der Gruppe mit höheren Verbesserungen (bzw. geringeren Verschlechterungen) sowie die signifikanten Veränderungen ( $p < 0.05$ ).

<sup>1</sup> Effektstärken werden generell als Quotient aus der Differenz der Mittelwerte (z. B. Reha-Beginn – Reha-Ende) und der Standardabweichung der Differenz bei den Messungen berechnet.

<sup>2</sup> Signifikanz der Treatment-Variable in einer Kovarianzanalyse mit der Outcome-Variablen als abhängige Variable und dem Wert der Outcome-Variable zu t0 als Kovariate.

<sup>3</sup> Hier ist die Polung so, dass negative Effektstärken-Werte für eine Verbesserung stehen.

## 7 Diskussion und Ausblick

Wir denken, dass das GeKo-Projekt erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Es wurden Erkenntnisse zu mehreren wichtigen Aspekten des Themas Gesundheitskompetenz von chronisch Kranken gewonnen und praxisrelevante Materialien zur Schulung chronisch Kranker erarbeitet. Im Rahmen von zwei qualitativen und zwei quantitativen Teilstudien wurden Daten an insgesamt über 800 Rehabilitanden mit chronischen Rückenschmerzen oder Arthrose erhoben. Als besonders nützlich erwies sich dabei die Verzahnung von qualitativen und quantitativen Studienabschnitten. Die Ergebnisse des Projekts wurden bisher in fünf Fachpublikationen (von denen drei bereits erschienen sind, eine im Druck und eine eingereicht ist) dargestellt. Weitere Publikationen sind in Vorbereitung. Die Projektergebnisse wurden ferner durch 11 Vorträge auf Fachkongressen der Öffentlichkeit vorgestellt.

Die erste qualitative Teilstudie lieferte Ergebnisse zur Verständlichkeit von Patientenschulungen in der Rehabilitation, aus denen Vorschläge für eine verbesserte inhaltliche Strukturierung sowie für eine Anpassung an die Gesundheitskompetenz der Rehabilitanden abgeleitet werden können. Es wurde z. B. deutlich, dass eine stärkere Berücksichtigung patientenseitiger subjektiver Krankheitskonzepte und der individuellen Alltagssituation der Patienten wichtig wären. Als Verbesserungsvorschläge zum Schulungskonzept werden u. a. mehr praktische Angebote und Informationsmaterial zu den Schulungen thematisiert. Auf Seiten des Schulungsleiters wünschen sich Patienten und Schulungsleiter eine verbesserte Ausbildung bzw. Qualifikation, den verstärkten Austausch von Schulungsleitern untereinander sowie eine verstärkte Aktivierung der Patienten durch den Schulungsleiter. Die qualitative Teilstudie 1 brachte zudem im Rahmen einer interpretativen phänomenologischen Analyse Erkenntnisse zu den Rollenvorstellungen von Rehabilitanden, die an Schulungen teilnehmen.

Mit der quantitativen Vorstudie, für die eine Fallzahl von N=577 Personen zur Verfügung stand, konnten zwei Instrumente erarbeitet werden, die sehr gute psychometrische Eigenschaften aufweisen und im Kontext der Untersuchung von Gesundheitskompetenz eingesetzt werden können, um die wahrgenommene Verständlichkeit von Patientenschulungen sowie die wahrgenommene Gesundheitskompetenz zu erfassen. Besonders hervorzuheben ist, dass diese beiden Instrumente zur inhaltsanalogen Erfassung von Verständlichkeit und Gesundheitskompetenz geeignet sind, so

dass die Möglichkeit des parallelen Einsatzes beider Instrumente auf Organisationsebene besteht (z. B. in einer Reha-Klinik) und somit die Passung von Schulungen zur Gesundheitskompetenz des Patienten untersucht werden kann.

Basierend auf den vorangegangenen Teilstudien haben wir eine Patientenschulung „Aktiv in der Reha“ entwickelt und in sechs Kliniken implementiert. Die Patientenschulung besteht aus vier thematisch aufeinander aufbauenden Modulen, die jeweils 60 Minuten dauern. Im Rahmen der vier Module werden drei zentrale Themen von Gesundheitskompetenz im Kontext der Rehabilitation behandelt: „Das bio-psycho-soziale Krankheitsmodell“, „Eigene Reha-Ziele entwickeln“ und „Die Kommunikation mit Behandlern“. Die formative Evaluation zeigte, dass die Gesamtbewertung der Schulungsmodule im gut bis sehr guten Bereich lag (zwischen 1,75 und 2,29 auf der Notenskala). Besonders positiv wurde dabei bei Patienten und Behandlern das Thema der Patient-Behandler-Kommunikation bewertet.

Zur summativen Evaluation liegen erste Ergebnisse aus einer kontrollierten Studie (Propensity Score Matching-Methode) vor, die erfreulich ausfallen. Kurzfristig (am Ende der Rehabilitation) schneidet die Interventionsgruppe bei 16 von 21 Outcome-Variablen besser ab (darunter in vier Fällen statistisch signifikant besser). 3 Monate nach der Rehabilitation sind bei der Interventionsgruppe sogar bei 19 von 21 Outcome-Variablen bessere Ergebnisse feststellbar. Hier ist der Unterschied bei drei Variablen (wahrgenommene Reha-Gesundheitskompetenz, Verhaltensintention bezüglich kommunikativ kompetentem Verhalten gegenüber Behandlern und aktive Patientenbeteiligung) statistisch signifikant. Bei keiner Outcome-Variablen wurde eine signifikante Überlegenheit der Kontrollgruppe festgestellt.

Diese positiven Resultate und die Tatsache, dass in der Schulung das Thema kompetentes Kommunikationsverhalten gegenüber den Behandlern einen besonderen Anklang fand, haben dazu geführt, im Rahmen eines teilweise parallelen Vorhabens das Kommunikationsmodul zu überarbeiten und auszubauen und im Kontext von Selbsthilfegruppen chronisch Kranker anzubieten und einzusetzen (Schmidt et al., 2014). Diese Form der Verwertung der Forschungsergebnisse war erfolgreich: Die modifizierte und erweiterte Kommunikationsschulung wurde bei Selbsthilfegruppen in der Region Südbaden erprobt. Sie thematisiert in zwei Modulen (je zwei Stunden) folgende Inhalte: sich richtig auf das Gespräch vorbereiten, (Rück-)Fragen stellen,



eigene Wünsche und Meinungen äußern, Feedback geben und das Arztgespräch nachbereiten. Auch hier erbrachte die formative Evaluation positive Ergebnisse.

Von den 63 Teilnehmern aus Modul 1, die die Frage beantworteten, ob die Schulung ihr Verhalten in zukünftigen Arztgesprächen beeinflussen wird, antworteten 79,4% mit „ja“, 6,3% mit „nein“ und 14,3% mit „Ich weiß nicht“. Nach Modul 2 gaben 62,8% der 43 antwortenden Teilnehmer „ja“, 7,0% „nein“ und 30,2% „Ich weiß nicht“ an. Die Teilnehmer nahmen sich vor, ihr Arztgespräch besser vor- und nachzubereiten, auch schriftlich, und im Arztgespräch aktiver zu sein. Zum zweiten Schulungstermin gaben über ein Drittel der Patienten an, dass sie Schulungsinhalte von Modul 1 bereits angewendet haben. Ein Teilnehmer drückte die positive Bewertung der Schulung wie folgt aus: „Ich halte Ihre Schulung für sehr wichtig, um Patienten im heutigen Gesundheitswesen, in dem immer mehr Eigenverantwortung von den Patienten erwartet wird, auf Gespräche mit Ärzten gut vorzubereiten.“

Um auch in wissenschaftlicher Hinsicht das GeKo-Projekt fortzusetzen, wurde im August 2014 bei der Deutschen Rheuma-Liga ein Forschungsprojekt mit dem Titel „Entwicklung und Evaluation einer Schulung für rheumakranke Menschen zur Vermittlung kommunikativer Kompetenzen in teilhaberelevanten Situationen“ beantragt. Im Oktober 2014 haben wir die Zusage für die Förderung dieses insgesamt auf 30 Monate angelegten Projekts erhalten.

## 8 Projektveröffentlichungen (Stand November 2014)

### Schriftpublikationen

#### Veröffentlicht

Nagl M, Ullrich A, Farin E. Verständlichkeit von Patientenschulungen in der orthopädischen Rehabilitation: Qualitative Erhebung bei Rehabilitanden und Schulungsleitern. Die Rehabilitation 2013, 52:34–39.

Farin, E, Nagl, M, Ullrich, A. The comprehensibility of health education programs: Questionnaire development and results in patients with chronic musculoskeletal diseases. Patient Education and Counseling 2013, 90(2):239–246.

Farin, E, Nagl, M, Ullrich, A. Health education literacy in patients with chronic musculoskeletal diseases: Development of a new questionnaire and sociodemographical predictors. Health Education Research 2013, 28(6): 1080–1091.

#### Zur Publikation angenommen / im Druck

Ullrich A, Schöpf AC, Nagl M, Farin E (im Druck). „Aktiv in der Reha“: Entwicklung und formative Evaluation einer Patientenschulung zur Förderung der Gesundheitskompetenz von chronisch Kranken. Die Rehabilitation.

#### Eingereicht

Schöpf AC, Ullrich A, Nagl M, Farin E. Patients' perceptions about their role in group health education in inpatient rehabilitation. Manuscript submitted to publication.

#### In Vorbereitung

- Publikation zu den Ergebnissen der summativen Evaluation geplant

### Tagungs-/ Kongressbeiträge

Nagl M, Ullrich A, Farin-Glattacker E: Die Verständlichkeit von Patientenschulungen in der Rehabilitation: Ergebnisse aus Patientenfokusgruppen. DRV-Schriften, 2012;

98: 154-155 (21. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium/ 05.-07.3.2012 in Hamburg/ DRV Bund und DRV Nord), Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.).

Nagl M, Ullrich A, Farin-Glattacker E: Die Verständlichkeit von Patientenschulungen als Kontextfaktor von Gesundheitskompetenz. Deutsche Medizinische Wochenschrift 2012; 137 (S3): 103-104 [11. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung & 4. Nationaler Präventionskongress/27.-29.09.2012 in Dresden/ Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund und Kieferheilkunde (DGZMK) gemeinsam mit dem Deutschen Verband für Gesundheitswissenschaften und Public Health (DVGPH) und dem Deutschen Netzwerk Versorgungsforschung (DNVF)].

Ullrich A, Nagl M, Farin-Glattacker E: „Aktiv in der Reha“: Eine patientenorientierte Schulung zur Förderung der Gesundheitskompetenz bei chronisch Kranken. DRV-Schriften, 2013; 101: 225-226 (22. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium/ 04.-06.03.2013 in Mainz/ DRV Bund und DRV Rheinland-Pfalz), Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.).

Farin-Glattacker E, Ullrich A, Nagl M: Die Verständlichkeit von Patientenschulungen in der Rehabilitation. DRV-Schriften, 2013; 101: 223-224 (22. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium/04.-06.03.2013 in Mainz/ DRV Bund und DRV Rheinland-Pfalz), Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.).

Schöpf AC, Ullrich A, Nagl M, Farin E: Wie Patienten ihre Rolle in Patientenschulungen erleben – eine qualitative Analyse im Bereich muskuloskelettaler Erkrankungen. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2013. DocT1-24-35 (12. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung. Berlin, 23.-25.10.2013).

Farin E, Ullrich A, Nagl M, Schöpf AC: Gesundheitskompetenz bezüglich edukativer Interventionen bei Patienten mit chronischen muskuloskelettalen Erkrankungen. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2013. DocFV11-26 (12. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung. Berlin, 23.-25.10.2013).

Farin-Glattacker E, Ullrich A, Nagl M, Schöpf AC: Verständlichkeit von Patientenschulungen und die Gesundheitskompetenz von Rehabilitanden. (Rehabilitationswissenschaftliches Seminar an der Universität Würzburg, Abteilung für Medizinische

Psychologie und Psychotherapie, Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaften, Würzburg, 26.6.2013).

Ullrich A, Nagl M, Schöpf AC, Farin-Glattacker E. "Aktiv in der Reha": Eine patientenorientierte Schulung zur Förderung der Gesundheitskompetenz bei chronisch Kranken. (Symposium des Netzwerks Rehabilitationsforschung in Bayern e.V. (NRFB), Augsburg, 14.11.2013).

Schöpf AC, Ullrich A, Nagl M, Farin E: Patientenbewertungen von Schulungen in der orthopädischen Rehabilitation – Ergebnisse einer qualitativen Freitextanalyse. DRV-Schriften, 2014; 103: 298-300 (23. Rehawissenschaftliches Kolloquium/10.03.-12.03.2014 in Karlsruhe/DRV Bund und DRV Baden-Württemberg), Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.).

Ullrich A, Schöpf AC, Nagl M, Farin E: Ergebnisse der formativen Evaluation einer patientenorientierten Schulung zur Förderung der Gesundheitskompetenz bei chronisch Kranken („Aktiv in der Reha“). DRV-Schriften, 2014; 103: 291-293 (23. Rehawissenschaftliches Kolloquium/ 10.03.-12.03.2014 in Karlsruhe/ DRV Bund und DRV Baden-Württemberg), Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.).

Ullrich A, Schöpf AC, Nagl M, Farin E. Eine Patientenschulung zur Förderung der Gesundheitskompetenz für chronisch Kranke. (Fachtagung Gesundheitspädagogik in Forschung und Praxis/ 17.-18.10.2014 in Freiburg/ Pädagogische Hochschule Freiburg).

## 9 Zitierte Literatur

Agan J, Koch LC, Rumrill Jr PD. The use of focus groups in rehabilitation research. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation* 2008; 31:259–269

Allen K, Zoellner J, Motley M, Estabrooks PA. Understanding the Internal and External Validity of Health Literacy Interventions: A Systematic Literature Review Using the RE-AIM Framework. *J Health Commun* 2011; 16(3): 55-72

Baker D, Wolf M, Feinglass J et al. Health literacy and mortality among elderly persons. *Arch Intern Med* 2007; 167: 1503–1509

Barlow J, Wright C, Sheasby J et al. Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. *Patient Education & Counseling* 2002; 48(2):177-187

Bischof G, Deck R. Fokusgruppen: Grundlagen und Einsetzbarkeit bei der Entwicklung standardisierter Fragebögen in der Rehabilitationsforschung. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 2002; 142-147

Bott U. Didaktische Konzeption der Patientenschulung. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 2000; 51:16–26

Cho YI, Lee SY, Arozullah AM, Crittenden KS. Effects of health literacy on health status and health service utilization amongst the elderly. *Soc Sci Med* 2008; 66(8): 1809-1816

Collins D. Pretesting survey instruments: An overview of cognitive methods. *Quality of Life Research* 2003; 12:229-238

Cott CA. Client-centred rehabilitation: client perspectives. *Disability and Rehabilitation* 2004; 26(24): 1411-1422

Coulter A, Ellins J. Effectiveness of strategies for informing, educating, and involving patients. *Br Med J* 2007; 335: 24–27

De Vries U, Petermann F. Patientenschulung in der medizinischen Rehabilitation. *Physikalische Medizin Rehabilitation Kurortmedizin* 2010; 20:137–143

Dewalt DA, Berkman ND, Sheridan et al. Literacy and health outcomes- A systematic review of the literature. *J Gen Intern Med* 2004; 19(12): 1228-1239

Faller H, Reusch A and Meng K. DGRW-Update: Patientenschulung. *Die Rehabilitation* 2011; 50(5): 284-291

Farin E, Hauer J, Jäckel WH (im Druck). Die Evaluation des Behandlungskonzepts AOK-proReha durch einen Vergleich mit einer historischen Kontrollgruppe: Eine Anwendung der Propensity Score Matching – Methode. Die Rehabilitation.

Farin E, Ullrich A, Nagl M. Health education literacy in patients with chronic musculoskeletal diseases: development of a new questionnaire and sociodemographic predictors. *Health Educ Res* 2013; 28(6): 1080–1091

Farin E, Nagl M, Ullrich A. The comprehensibility of health education programs: Questionnaire development and results in patients with chronic musculoskeletal diseases. *Patient Educ Couns* 2013; 90(2): 239–246

Friese S. ATLAS.ti 6. Concepts and Functions. Berlin: ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH; 2011

Guo SY, Fraser MW. Propensity Score Analysis: Statistical Methods and Applications. Sage; 2009

Hamann J, Mendel R, Meier A et al. "How to speak to your psychiatrist": shared decision-making training for inpatients with schizophrenia. *Psychiatric Services* 2011; 62(10): 1418-1221

Hill S. Pulmonary Rehabilitation. *Proceedings of the American Thoracic Society* 2006; 3(1): 66-74

HLS-EU Consortium. Comparative Report of Health Literacy in eight EU Member States. The European Health Literacy Survey HLS-EU (2012), Im Internet: <http://www.maastrichtuniversity.nl/web/Institutes/FHML/CAPHRI/DepartmentsCAPHR/InternationalHealth/ResearchINTHEALTH/Projects/HealthLiteracyHLSEU/MeasuringHealthLiteracyInEurope.htm> [Stand: 05.11.2014]

Jahed J, Bengel J, Baumeister H. Transfer von Forschungsergebnissen in die medizinische Praxis. *Gesundheitswesen* 2012; 74: 74:754-761

Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33:159-74

Lehoux P, Poland B, Daudelin G. Focus group research and "the patient's view". *Social Science and Medicine* 2006; 63(8): 2091-2104

Lorig KR, Sobel DS, Stewart, AL et al. Evidence suggesting that a chronic disease self-management program can improve health status while reducing hospitalization. *Medical Care* 1999; 37(1): 5-14.

Lu CJ, Shulman SW. Rigor and flexibility in computer-based qualitative research: Introducing the Coding Analysis Toolkit. *International Journal of Multiple Research Approaches* 2008; 2:105–117

Mayring P. *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz; 2008

Meng K, Seekatz B, Roßband H et al. Entwicklung eines standardisierten Rückenschulungsprogramms für die orthopädische Rehabilitation. *Rehabilitation* 2009; 48(6): 335-344

Meng K, Seekatz B, Roßband H et al. Intermediate and long-term effects of a standardized back school for inpatient orthopedic rehabilitation on illness knowledge and self-management behaviors. *The Clinical Journal of Pain* 2011; 27(3): 248-257

Mühlig S. Allgemeine Trainerqualifikationen zur Patientenschulung: Defizite und Qualitätskriterien. *Zeitschrift für Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 2007; 20:74–79

Munir F, Khan HTA, Yarker J et al. Self-management of health-behaviors among older and younger workers with chronic illness. *Patient Educ Couns* 77 (2009) 109–115

Nagl M, Ullrich A, Farin E. Verständlichkeit von Patientenschulungen in der orthopädischen Rehabilitation: Qualitative Erhebung bei Rehabilitanden und Schulungsleitern. *Rehabilitation* 2013; 52: 34–39

Reusch A, Schug M, Küffner R et al. Gruppenprogramme der Gesundheitsbildung, Patientenschulung und Psychoedukation in der medizinischen Rehabilitation 2010 – Eine Bestandsaufnahme. *Rehabilitation* 2013; 52(04): 226-233

Rosenbaum PR, Rubin DB. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika* 1983; 70, 41-55

Schmidt E, Schöpf A, Farin E. Arzt-Patient-Kommunikation: Schulung stärkt die Patienten. *Deutsches Ärzteblatt* 2014, 111(39): A-1646 / B-1414 / C-1346

Schwarze M, Kirchhof R, Schuler M et al. Measuring the Outcome and Effectiveness of Patient Education and Self-Management Programmes in Chronic Diseases: Translation and Cultural Adaption of the Health Education Impact Questionnaire (heiQ) in Germany. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2009, in press.

Sim J, Wright CC. The kappa statistic in reliability studies: use, interpretation, and sample size requirements. *Physical Therapy* 2005; 85:257-68

Stewart DW, Rook DW, Shamdasani PN. *Focus groups: theory and practice*. 2nd ed. Newbury Park, CA: Sage Publications, 2006

Ströbl V, Küffner R, Müller J, Reusch A et al. Patientenschulung: Qualitätskriterien der Schulungsumsetzung. *Rehabilitation* 2009; 48:166–173

Ströbl V, Friedl-Huber A, Küffner, R et al. Beschreibungs-und Bewertungskriterien für Patientenschulungen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 2007; 75:11–14

Sudore RL, Schillinger D. Interventions to improve care for patients with limited health literacy. *J Clin Outcomes Manag* 2009; 16: 20-29

Taggart J, Williams A, Dennis S et al. A systematic review of interventions in primary care to improve health literacy for chronic disease behavioral risk factors. *BMC Fam Pract* 2012; 13: 49

Teresi JA. Different approaches to Differential Item Functioning in health applications - Advantages, disadvantages and some neglected topics. *Medical Care* 2006; 44(11 (Suppl. 3)): 152-170

URL: <http://www.zentrum-patientenschulung.de/manuale/verzeichnis/> [Stand: 05.11.2014]

Vogel H. Fragen zur Didaktik in der Patientenschulung. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 2001; 14:161–163

White S. *Assessing the Nation's Health Literacy: Key Concepts and Findings of the National Assessment of Adult Literacy (NAAL)*. Chicago, IL: American Medical Association, 2008

WHO World Health Organization. *Health Promotion Glossary (1998)*. Im Internet: <http://www.who.int/healthpromotion/about/HPR%20Glossary%201998.pdf> [Stand: 05.11.2014]

Willis GB. *Cognitive interviewing. A tool for improving questionnaire designs*. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publ., 2005